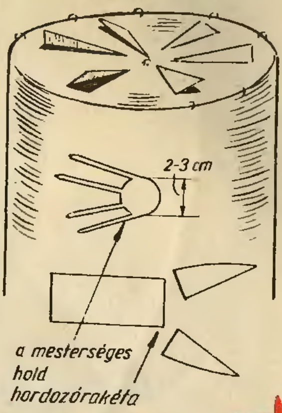
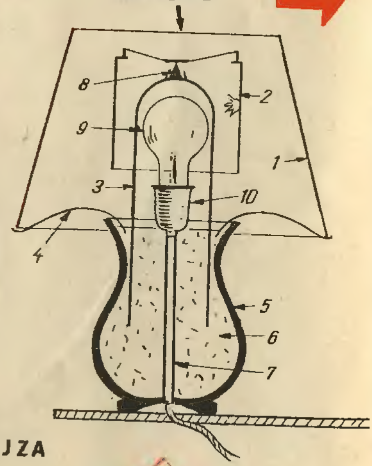
EZERMESTER

1957. NOVEMBER

FORGÓRÉSZE



METSZETE



A LÁMPAERNYŐ TERVRAJZA

MŰHOLD A SZOBÁBAN

Kedves, érdekes dísze a meghitt szobasaroknak a forgó hangulatlámpa. Kis ügyességgel elkészíthetjük legmodernebb, »műholdas« változatát is.

A lámpa teste öreg kancsó, váza (5), amelynek aljába lyukat fúrunk. A vázát megtöltjük gipsszel (6), de előbb középvonalába, a fenéklyuk folytatásaként alumíniumcsövet (7) helyezünk a vezetéknek. Az alumíniumcső a gipszbe ágyazott foglalatban (10) végződik. Ebbe csavarjuk a legalább 100 wattos izzót (9).

Még mielőtt a gipsz egészen megdermedne, 3—4. ívben meghajlított, 1—2 mm-es acélhuzalt (4) dugunk bele. Ezek tartják majd az ernyőt. Ugyancsak a gipszbe szúrjuk az ívben meghajlított, fordított U-alakú tartóívet (3) is, amely a forgótestet tartja. E tartóív felső csúcspontjára hegyes acélhuzaldarabkákat forrasztunk (8).

A turbinás forgórész teteje 0,3 mm-es alumínium- vagy rézlemezből készül. Középpontjában a tűcsapágynak kis kiemelkedést készítünk. A köralakú lapba sugárirányú bevágásokat fűrészelünk, majd a bevágások külső végződésénél érintő-irányban folytatjuk a befűrészelést. Az így kapott bevágások által határolt részeket 45 fokos szögig felfelé hajlítjuk. Ezek lesznek a turbinalapátok.

A felső rész peremébe körben kis lyukakat fúrunk. A felső részhez illeszkedő hengerpalástot erős fehér kartonból vágjuk ki, majd olajjal átitatjuk. Középmagasságban ebből vágjuk ki a műholdacska alakját, vele átellenben pedig a rajz szerint a hordozórakétát. Az összeragasztott hengerpalástot vékony dróttal fűzzük a felső rész peremének furataihoz. Felerősítés után ráhelyezzük a tűcsapágyra, s az aljára ragasztott papírdarabkákkal kicentírozzuk, hogy vízszintes helyzetben forogjon. A kivágott részek egybeesnek az izzószál vonalával. Ezután az izzó bekapcsolásával kipróbáljuk a forgórészt.

Most már a külső ernyő elkészítését vesszük sorra. Megszerkesztése úgy történik, hogy egy papírlapra oldalnézetben felrajzoljuk a kívánt méretet, s az oldalvonalak meghosszabbításában kapott metszőpontból köríveket húzunk az alsó és a felső vonalig. Kiszámítjuk az alsó rész átmérőjét és az annak megfelelő ívhosszat, s annak végeiről egyeneseket húzunk a metszőpontba. Az egyik oldalon 1 cm-t ráhagyunk a ragasztásra.

Egy átlagos méretű ernyő szerkesztési rajzát bemutatjuk ábránkon is. Ezen a szerkesztés munkamenete jól megfigyelhető. Ez az ernyő is olajjal átitatott kartonból készül, de csak azután itatjuk át, amikor már megrajzoltuk és megfestettük. Erősítésként alsó és felső élét visszaperemezzük, visszahajlítjuk, esetleg a hajlításba lágyhuzalt helyezünk.

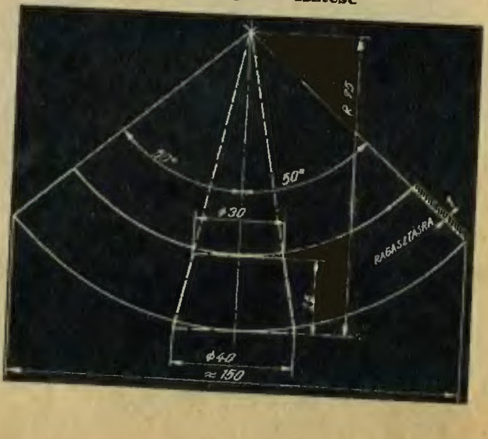
A kiterített palástra rajzoljuk és festjük rá a Föld torzított merkátor-térképét. A szárazföldeket sárgásbarnára, a tengereket kékre, a hegységeket barnára festhetjük. A 45 fokonként húzódó függőleges hosszúsági vonalak, az Egyenlítő és a térítők vonalai segítenek majd az átmásolásban.

Természetesen másfajta forgólámpát is készíthetünk. Nagyon kedves az akváriumot utánzó lámpa is, amelynek palástjára egy akvárium növényzetét, fenekét, vizét festhetjük, forgórészére viszont a halak alakját vágjuk ki. Még mutatósabb, ha a palást nem kúpalakú, hanem hullámos, mert így olyan hatást kapunk, mintha a halak is hullámosan úsznának. De festhetünk kívülre felhős eget, s kivághatunk madáralakokat is a forgórészből. Vigyázzunk azonban: a forgórész turbinalapátjait úgy vágjuk ki, hogy a műhold, a halak vagy a madarak előre keringjenek és ne hátrafelé.

Az erős izzó fejlesztette hő meglehetősen nagy, ezért hosszú ideig ne hagyjuk magára a lámpát, nehogy kigyulladjon. Gyengébb izzó nem ad megfelelő mennyiségű meleget.

A metszeti rajzon levő lépték segít az alkatrészek elkészítésében. A térképpalást csak a szerkesztési rajzon megadotthoz megfelelő, más mérethez külön kell megszerkeszteni.

Az ernyő megszerkesztése



PLEXI-PLASZTIKA

A víztiszta, teljesen átlátszó szerves üvegből, plexiből készült mutatós ajándéktárgyakat – dohány- és cigarettás szelencéket, gyűrűket, fényképtartókat stb. – bizonyára mindenki ismeri. E szép használati és dísztárgyak előállításához is kell megfelelő adottság, ügyesség, sőt, művészi érzék. Ezúttal azonban a plexinek olyan, nálunk egészen új és ismeretlen megmunkálási eljárására szeretnők felhívni a figyelmet, amely már a szó valóságos értelmében művészet. Szobrászat, amely ugyan nem a szobrász hagyományos anyagaival és szerszámaival dolgozik, de voltaképpen a szobrásszal azonos úton éri el célját.

A kőből, bronzból, gipszből készült dombormüveken a szobrász a sík anyagból kiemelkedő felületekkel örökíti meg alakját, ábrázolt cselekményét. A »plexi-művész« – ha szabad ezt a kifejezést használnunk – pontosan ellentétes hatással dolgozik. Itt nem a kiemelkedő felületek adják a képet, hanem egy átlátszó plexi tábla hátlapjába fúrt, mart, vésett és karcolt formák. Méghozzá meglepően plasztikus hatással.

A kép előterében látható bokrokon megfigyelhető, hogy a térben valamivel előrébb vannak, mint a fenyőfa. Az is kivehető, hogy a bokrokat az anyagba alulról különböző irányokban fúrt lyukak alkotják. Míg a fenyő az anyagban hasonló módon csak hátulról fúrva készült, a ház és a háttérben levő fák bemarás és vésés eredményei

PRÓBA – SZERENCSE

Aki már dolgozott plexivel, tudja, hogy a víztiszta anyagnak az a része, ahol vágják, vagy reszelik, mattá válik, ahol pedig fúrják, ott hófehér vagy szürkésfehér szinü lesz. A plexinek éppen ezt a tulajdonságát használjuk fel a »homor-művészetben« kifejezési megoldásként.

Próbaként fúrjunk csigafúróval egy plexi-hasáb aljába három különböző mélységű és vastagságú lyukat. Ha most a lyukakat lefelé fordítjuk, s közvetlenül a plexi mögé sötét lapot helyezünk, tüstént látni fogjuk a távlati hatást. Mégpedig: mintha három rúd lenne a plexibe ágyazva, az egyik közel elől, a másik hátrább, a harmadik pedig mintha egészen távol állna. A távlati hatás természetesen erősen függ az anyag vastagságától.

Cserélhető megmunkáló szerszámok törött reszelőkből, csigafurókból, gramofontűből

Ezen az alapon továbbhaladva, az egyik oszlop mögül fúrjunk több irányba kissé felfelé különböző mélységű vékony lyukakat. A hátulról indított furatoknak természetesen nem szabad az előlapot elérniük. Elölről nézve most csupasz, csonka fatörzshöz hasonló alak rajzolódik ki. A még üres helyeken próbálgassunk ezután a legkülönbözőbb oldalakról furatokat készíteni.

Így lassacskán rájövünk a dolog nyitjára, s egy másik hasábba már bokrokat, sziklákat, sudár jegenyét

vagy havas fenyőórlást fúrhatunk a plexibe.

AHÁNY MUNKA – ANNYI SZERSZÁM

A kaparó, maró munkákhoz a kések, tűk, vésőcskék egész családja szükséges. Természetesen filléres áru anyagokról vagy éppen hulladékokról van szó. Egy megfelelő formájúra köszörült törött tűreszelő, vastagabb zsilettpenge vagy acéldarab jelenti az új szerszámot. Példának rajzunkon is bemutatunk néhányat belőlük, de biztos, hogy minden munkához más és más alakú szerszámra lesz szükség. Ezért legjobb, ha közös, csavarral állítható befogó-nyelet készítünk hozzájuk. Így csak az éleket kell majd cserélni.

A kaparó-szerszámokkal munkáljuk meg a hátteret, a »talajt«. Egy újabb hasábocskába véssük be próbaként vékonyabb, vastagabb mélyedésekkel egy ház körvonalait. Ha az anyag aljából veszünk ki összefüggő, különböző mélységű és területű részt, s a hasábot elölről nézzük, kis dombocskák és hegyek tűnnek majd elő.

A fúrást és a marást egyesítve jó térbeli elhelyezéssel hangulatos téli tájakat, cseppkőbarlangot, jeges bokrokkal tűzdelt patakpartot, sőt, az ügyesebbek akár arcképeket is varázsolhatnak a plexibe. Megfelelő színű háttér megválasztásával, az üregek festékkel való kitöltésével érdekes lesz megpróbálni a színezést is.

MUNKAFOGÁSOK ÉS TANÁCSOK

Lyukak készítéséhez a mérettől és alaktól függően megfelelően köszörült (hegyes, tompa és félkör-hegyű) csigafúrókat használunk, általában 0,5—4 mm átmérőig. Törött fúrócsonkok nagyszerűen beválnak.

Az egészen vékony, nem túlságosan mély lyukakhoz felizzított tű (varrótű, gramofontű, kötőtű) a legjobb szerszám. A tüzes tű az amerikánerrel vagy fúrógéppel fúrandó lyukak előjelzésére, a vonalvezetés meghatározására is alkalmas.

A fúrók hajtására egyaránt jó az amerikáner, kézi vagy állványos villanyfúrógép. Legmegfelelőbb és egyben legkényelmesebb azonban a hajlékony tengellyel (flexibilis kábellel) hajtott fúrófej, amelyet egy távolabb rögzített villanymotor pörget. (Például nagyszerű volna egy kimustrált fogorvosi fúrógép.) Autó- vagy motorkerékpár-kilométeróra-hajtó tengelyből kis ügyességgel magunk is készíthetünk ilyet. A hajlékony tengellyel hajtott befogófejbe piciny maró- és csiszolókorong is befogható, így gépesítve természetesen jobban megy a munka.

Túlságosan gyors, feltüzesedett szerszámmal ne dolgozzunk, mert a plexi megolvad és a beragadt szerszám könnyen törik.

Ha bonyolultabb munkához fogunk, gondolatban vagy papíron tervezzük meg a műveletfolyamatokat. Művészi elképzelés, fantázia, kézügyesség és bizonyos technikai érzék éppúgy kell a plexiplasztikához is, mint például az iparművésznek a formatervezéshez. De bizonyosan lesznek hazánkban is, akik megfelelő gyakorlat után művészi tökélyre emelik, s még többen lesznek olyanok, akik kevés gyakorlattal is kedves ajándékot készítenek ezen az úton hozzátartozóiknak.

Mikusik Árpád

Oldalnézetben még jobban kivehetők a havas fenyő fúrt ágai

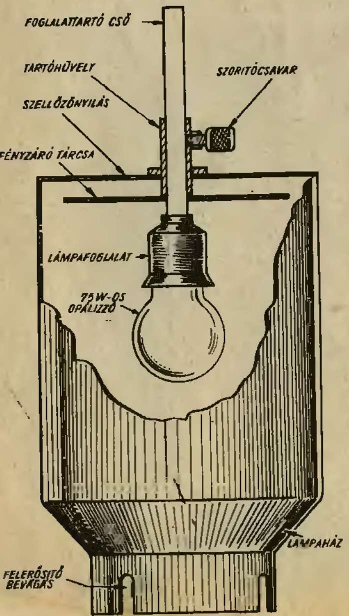
A kész műremek. A valóságban a távlati hatás még jobban érzékelhető

MODERN KISFILMES FÉNYKÉPNAGYÍTÓGÉP

II.

Előző lapszámunkban részletesen leírtuk az állványszerkezet és a nagyítógépfej elkészítését. Most már a lámpaház, a szűrőtartó és a negatívtartó elkészítése van hátra.

Miből készítsük a lámpaházat? Legegyszerűbben — bármilyen különösen hangzik is — alumínium tejeskannából. A megvásárolt kanna felső részéről a szegecsek óvatos kifúrásával eltávolítjuk a fogótartó részeket. A peremet — — ha szükség lenne rá — fűrésszel egyenesen körülfűrészeljük, s reszelővel utánadolgozzuk. Ezután három helyen, egymástól 120 foknyira, egy-egy bevágást reszelünk. E bevágásokba illenek a kondenzorhüvelybe (13) forrasztott csavarok. Az ezekre felhajtott szárnyas vagy anyás csavarokkal rögzítjük lámpaházunkat a kondenzorhüvelyhez.



Most elkészítjük a szellőzőnyílásokat és az áram-hozzávezetést. A tejeskanna aljába, a központhoz közel, hat lyukat fúrunk. Közepére akkora nyílást fúrunk és reszelünk, amekkora az izzófoglalatot tartó hüvely beerősítéséhez szükséges. Minthogy az alumínium házilag nem hegeszthető, a csövecskét két szegeccsel vagy csavarokkal célszerű a nyílásba erősíteni.

A hüvelynek a lámpaház belsejébe nyúló végére köralakú lemezt forrasztunk. Ennek az a rendeltetése, hogy a kanna aljába fúrt lyukakon közvetlenül ne engedje az izzó fényét kisugározni, de ne akadályozza meg a szellőzést.

A lámpaházba erősített hüvelybe illő kb. 150 mm hosszú csődarab végére erősítjük fel a készen kapható bakelit izzófoglalatot. A vezetéket a csövön keresztül vezetjük. A nagyító fényének egyenletes beszabályozásához a hüvelyben a foglalatot fel és alá mozgathatjuk. A beszabályozáshoz nem adhatunk pontos útmutatást, mert ez a foglalat, a lámpaház és az izzó méreteitől függ. Próbálgatással, állítgatással azonban biztosan elérjük a kívánt eredményt. A helyes beállítás után a hüvelyben levő csavarral a foglalatot tartó csövet végleges helyzetében rögzítjük.

1. ábra.
Az összeszerelt lámpaház

A szűrőtartó elkészítése

Ha a lámpaházzal elkészültünk, a szűrőtartó fiókocskát fűrészeljük ki 0,5—1 mm-es alumíniumlemezből. A lemez alakját a 2. ábrán vehetjük szemügyre. Elülső részét, valamint a négyszögletes kivágás oldalain levő bevágott részecskéket egy irányban felhajtjuk. Erre egyrészt a fény kisugárzásának megakadályozása, másrészt a szűrőüveg biztos tartása érdekében van szükség. A kész szűrőtartót úgy tolhatjuk be közvetlenül a kondenzor alatt levő nyílásba, mint egy fiókocskát. A belső kivágás méretei a használatos szűrőüvegek nagyságától függnek. Színszűrő helyett a kivágásba opálüveget is tehetünk, ebben az esetben igen erőteljesen szórt fényű nagyítógéphez jutunk.

A negatívtartó alaplemezét 1 mm-es vaslemezből fűrészeljük ki a 3. ábra szerint. Kivágás után a lemezt kétoldalt az ábra szerint fél körben felhajlítjuk, s ezeket a részeket flanellal,

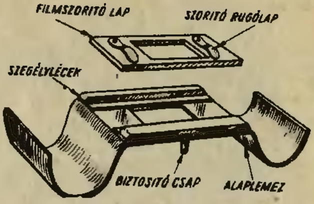
2. ábra.
A szűrőtartó »fiók« távlati képe

plüssel vagy puha posztóval borítjuk be, hogy negatívjaink ne sérülhessenek meg. Az alaplemez közepére, a felénk eső szélébe 5 mm-es csapocskát erősítünk, amely pontosan beleillik a kerettartó lemezen *(18)* készített bevágásba. A csapocska azt biztosítja, hogy negatívtartónk mindig pontos helyzetbe kerüljön a későbbi munkánál.

A negatívtartó

Ezután 0,5 és 1 mm vastag szigetelőlemezből két-két csíkot vágunk ki, s a vastagabb csíkokat olyan távolságban rögzítjük szegecseléssel az alaplemezen, amilyen negatívunk méretének megfelel. Kisfilmhez 35,5 mm legyen közöttük. A vékonyabb csíkok kétoldalt 5—5 mm-rel beljebb kerülnek. Ezekre fektetjük nagyítás közben a negatív széleit, s így a film továbbításakor nem keletkezhetnek hosszirányú karcok, amelyek a filmet tudvalevően tönkreteszik.

A negatív leszorításához szigetelőlemezből 35 mm széles, 2 mm vastag lapot készítünk. A lap közepére 25×37 mm-es ablakot fűrészelünk. Két végére egy-egy acéllemezből készített rugólapot erősítünk fel, majd a rugólemezeket »púposra« görbítjük. Ha tehát a negatívtartót a nyílásba toljuk, a rugónyomás pontosan síkban tartja a filmet.



3. ábra.
A negatívtartó és filmszorító lap

Néhány szó az objektívről

Most már csak a nagyítóobjektív problémája van hátra. Erre a célra a fényképezőgépek kicsavarható objektívjei is felhasználhatók. Ebben az esetben az élességállító hüvely *(20)* alsó végébe menetes körgyűrűt erősítünk, amelynek menete az objektív menetével megegyezik. Élességállításkor a hüvellyel a „durva", az objektívval pedig a finomállítást végezzük el.

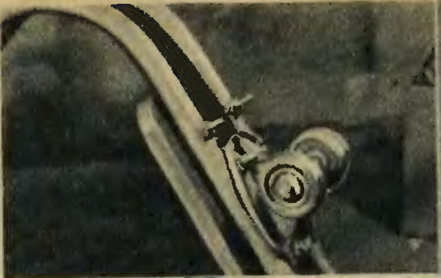
De éppígy hasznát vehetjük a régi, lemezes fényképezőgépekből kicsavart, kiszerelt objektívoknak is. A felerősítést ebben az esetben a körülményeknek megfelelően kell megoldani. Egyébként az Uránia Boltban (Bp., VII., Lenin krt. 6.) kapható lencsékből magunk is összeállíthatunk objektívot, az Uránia Bolt katalógusában közölt diavetítő-objektív összeállításához hasonlóan. Az ilyen objektívokkal azonban csak erős rekeszelés mellett kaphatunk teljesen a szélekig éles képet, s a megvilágítási időket is lényegesen hosszabbra kell vennünk. A lencsetagok összeszereléséhez azonban már feltétlenül esztergapadra van szükség.

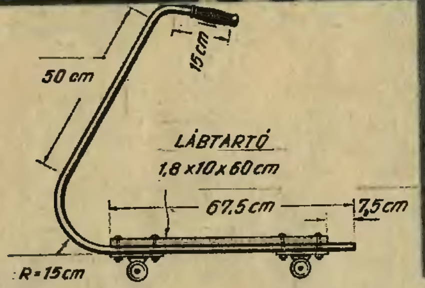
Vásárhelyi István

AZ ÜGYES KEZEK
a Ti könyvetek, mert megtanít arra, hogy miként kell bánni a papírral, kartonlemezzel és festőanyagokkal,
zsinórral, hánccsal,
fával, üveggel, vesszővel,
bádoggal, dróttal, szerszámokkal,
agyaggal, gipsszel,
kötő- és horgolótűvel,
hímzőcérnával.

AZ ÜGYES KEZEK
leírja és képekkel is bemutatja, hogyan kell készíteni a
társasjátékokat, játéktárgyakat,
hajó-, gépkocsi és repülőmodelleket,
papírmasé- agyag- és gipsztárgyakat,
lámpaernyőket,
könyvkötéseket,
díszes fa- és fémdobozokat,
íróasztal-készleteket,
tolltartót,
horgolt, kötött, hímzett kézimunkákat
és még sok más hasznos és dísztárgyat.

AZ ÜGYES KEZEK
360 oldalon, 246 ábrával, félvászonkötésben jelent meg.
Ára: 25,— Ft.
Kapható minden könyvesboltban.
Postai utánvétes szállításra megrendelhető az Állami Könyvterjesztő Vállalatnál, Budapest, V., Deák Ferenc u. 15.





„ÁRAMVONALAS" ROLLER

Szép ajándék, kedves meglepetés a legifjabbaknak az áramvonalas roller. Nem kerül sokba, s nem is bonyolult az elkészítése. A legfontosabb hozzávalók: 2 db kétméteres alumíniumcső és egy öreg, kimustrált görkorcsolya, a többi — anyáscsavarok, alátétek, deszkadarab — a legtöbb ezermester lomtárában is megkerülnek.

A legnagyobb körültekintést igénylő feladat a csövek meghajlítása a kívánt alakra. De ezzel is könnyen, törés, vetemedés nélkül boldogulunk, ha a csövet finom homokkal töltjük meg és úgy hajlítjuk. Ha a hajlítás sikerült, a csöveket a kormány alatt egymáshoz csavarozzuk, hátsó részüket pedig mintegy 5 cm-nyire széthúzzuk egymástól, s ebben a helyzetben csavarozzuk hozzá a lábtartót.

Ezután szétszereljük a kimustrált görkorcsolyát, s az egyes görgőpárok tartóelemezére két-két lyukat fúrunk. E két-két furaton keresztül erősítjük a görgőpárokat 6 mm átmérőjű, 5 cm hosszú alátétes anyáscsavarokkal a lábtartóhoz. Ha még recés gumilapból megfelelő nagyságú darabot kivágva a lábtartóra ragasztunk, s kerékpárkormány-gumifogantyút is húzunk a kormány két végére: íme, máris kész a korszerű, áramvonalas roller.

FONTOS FELHÍVÁS OLVASÓINKHOZ

AZ EZERMESTER DECEMBERI SZÁMA

a szokástól eltérően korábban, előreláthatóan december 12—13-án jelenik meg, hogy a gazdag játékajándék rovatunkban ismertetett játékokat és ajándékokat olvasóink karácsonyig még elkészíthessék.

NEM KELL ELDOBNI AZ APRÓ SZAPPANDARABKÁKAT

Nincs olyan család, ahol az apró szappandarabkák megbecsülésnek örvendenének. Vagy hosszú évekig gyűjtögetjük, hevertetjük őket, vagy egyszerűen a szemétbe kerülnek. Pedig nagyon egyszerűen hasznosíthatjuk, ha »mosószírrá« alakítjuk őket.

Kb. 20 dkg szappanhulladékot 35 dkg vízben melegítéssel feloldunk. Amikor feloldódott, 25 dkg vízüveg-oldatot és 15 dkg ammóniákszódát adagolunk hozzá, melegen az egészet összekeverjük, majd lapos, kissé benedvesített edénybe öntjük. Kihűlés után úgy feldarabolhatjuk, ugyanúgy felhasználhatjuk, mint a mosószappant. A szükséges vegyszereket a háztartási boltokban lehet beszerezni.

CERUZATARTÓ RUHACSIPESZ-MADÁR

Tanuló- és íróasztalon kedves, szívesen látott »vendég« a most bemutatott ruhacsipesz-madár. Teste öreg cérnaorsó, nyakát és lábait 3—4 mm-es lágy alumíniumdrótból készítjük, farka pedig több szálból összesodrott színes zsineg. Két talpa, feje egy-egy ruhacsipesz. Kis puhafadeszkából kivágott talpon áll.

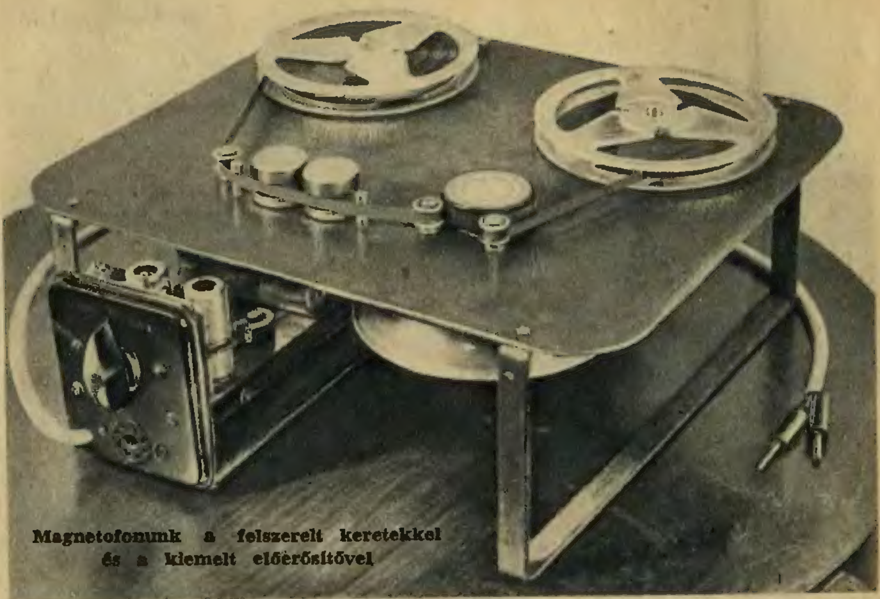
Először a cérnaorsóba fúrunk szoros lyukat a nyaknak és a faroknak, majd a karika tengelyfuratának végeit reszeljük le a lábaknak. A farok-zsineget egyik végén szétbontjuk, a másikon beragasztózva furatába dugjuk. A fejet alkotó csipesz alsó szárába szoros lyukat fúrunk a nyak-drótnak, majd összeerősítjük a felső részt.

A talpakat alulról szegezzük fel az alaplapra, de előbb furatokat készítünk beléjük a lábszáraknak. A felső rész furatait oválisra reszeljük, hogy a drót ne akadályozza mozgásában csipeszeinket. Ezután átdugjuk a törzsön a szorosan illeszkedő lábszárdrótot, majd meghajlítva az alapba szúrjuk. A fej nagyszerűen tartja az írószerszámot, a talpak meg a jegyzetpapírt foghatják.

Az alapot zöldre, a talpakat sárgára, a törzset és a fej csőr-részét pirosra festjük, a nyak és a láb maradjanak az eredeti alumínium-színben.

HA PETRÓLEUMOS ÜVEGET KELL TISZTÍTANI...

Az étolajos, petróleumos üvegek tisztításával sok bajuk van a háziasszonyoknak. Forró lúgos vízzel ugyan — ha nehezen is — célt lehet érni, de van ennél jobb eljárás is. Egy nyers burgonyát megreszelünk, s betömködjük az üveg száján. Ezután egy-két pohár hideg vizet öntünk bele, s az egészet alaposan összerázzuk, majd hideg vízzel kiöblítjük az üveget. Ha nem lett tiszta, megismételjük az eljárást. Az olaj, petróleum nyomtalanul és szagtalanul eltűnik, akár ivóvizet is tarthatunk az üvegben.



Magnetofonunk a felszerelt keretekkel és a kiemelt előerősítővel

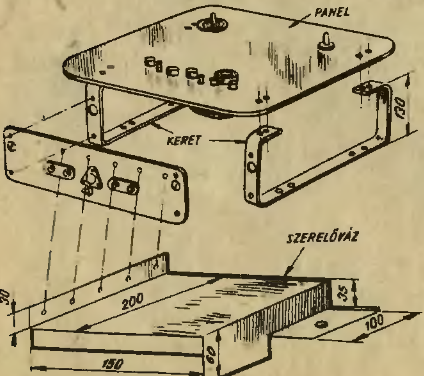
KORSZERŰ TÁSKA-MAGNETOFON

A BOLTBAN VÁSÁROLT ADAPTERBŐL

II.

Az októberi lapszámunkban ismertetett táskamagnetofonból úgy lesz valóban »táska«, ha a magnetefonhoz tartozó valamennyi alkatrészt (hangszórót, csöveket stb.) beépítjük.

1. ábra



A TARTÓSZERKEZET

A szereléshez mindenekelőtt merev tartószerkezetre van szükség. Ezért elkészítjük az 1. ábra szerinti kereteket és saszszit, szerelővázat. A rajzon megadott iránykméretektől természetesen el lehet és el is kell térni, ha a magnetofont más méretben készítenénk, vagy ha a mechanikai kivitelt — hajtást, motorelhelyezést — másképpen oldanánk meg.

Ha úgy nézzük a magnetofon vaslemezét, hogy a fejek vannak hozzánk közelebb, akkor a baloldali keretbe kerül az adapter eredeti előerősítője, a keret elórészénél valamivel hátrább, hogy a fejek dugaszos csatlakozóját beépített előerősítő esetében is lehessen csatlakoztatni. A két keretet elöl vastagabb — kb. 2 mm-es, 90 mm szélességű — lemez köti össze, ehhez szegecseljük majd a szerelővázat és erre kerül az előerősítőből kiépített mikrofoncsatlakozó (tuchel), valamint egy-egy banánhüvelypár a rádió- és

lemezjátszó külső csatlakoztatásához. Ha mikrofonfelvételt akarunk készíteni, erősítőnk hangszóróját — a begerjedés veszélyének elhárítása érdekében — le kell kapcsolnunk az erősítőről a mikrofonfelvétel időtartamára, s helyette a kimenőtranszformátorra műterhelést kapcsolunk. Ezt a tuchel alatt elhelyezett kétáramkörös kapcsolóval végezzük.

AZ ERŐSÍTŐ

Az erősítőn kívül alkalmaznunk kell magnetofonunkban egy olyan erősítő részt is, amely tulajdonképpen a rádió hangfrekvenciás fokozatának felel meg. Igen egyszerűen és aránylag kevés alkatrésszel megoldhatjuk a problémát, ha valóban egy rádió — az Orion AR család — hangfrekvenciás fokozatát építjük be szőröstül-bőröstül.

Erősítőnk kapcsolási rajza a 2. ábrán látható. Az egyes alkatrészeket számozással jelöltük, mert így könnyebb lesz a tájékozódás közöttük. A kapcsolás végeredményben igen egyszerű, és az első ikercső (az *ECH 81*) módot nyújt arra, hogy a későbbiekben egyszerű, fixen hangolt, visszacsatolt rádiórészt építsünk be, amellyel a Kossuth- vagy a Petőfi-adó műsorát bármikor felvehetjük. A szerelővázra belül forrasztófülekkel ellátott forr-léceket szerelünk, s ezekhez forrasztjuk az egyes alkatrészeket. Így igen könnyen áttekinthető huzalozás adódik.

Az aránylag szűk hely miatt — magnetofonunk mindössze 13 cm magas —, sajnos, nem lehet minden alkatrészt a szerelővázra vagy azon belül rögzíteni. A hangfrekvenciás fokozat hálózati transzformátorát a rászerelt egyenirányító csővel együtt, a kimenőtranszformátort, az elektrolit-blokkot és a hangszórót ezért külön helyeztük el. Így nagyszerűen kihasználhatjuk a mechanikai szerelvények által szabadon hagyott területeket és készülékünk nem lesz túlzsúfolt.

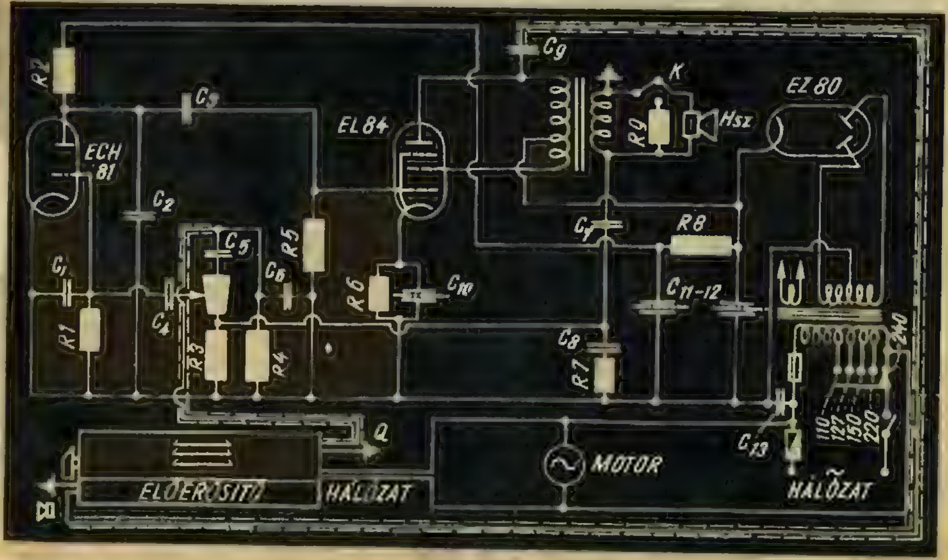
SZERELÉSI TANÁCSOK

A készülék ovál hangszóróját négy kis, lemezből készült szeglettel erősítjük a panelként szolgáló vaslemezhez, illetve a jobboldali kerethez. A hangszórót külön kivágott, megfelelő méretű furnérlemezre szereljük, s a hangszóró fémteste sem a panellel, sem a kerettel nem érintkezhetik. Erre az akusztikus visszacsatolások megakadályozása miatt van szükség.

Az erősítő végcsöve *EL 84*-es. A csöveket, illetve foglalataikat kis szegletek segítségével szereljük vízszintesen a szerelővázra. A többi alkatrész vázlatos elrendezését a 3. ábrán láthatjuk. A 2. ábra kapcsolási rajzán berajzoltuk — blokk formában — az előerősítő összeköttetéseit is a végfokozattal. Mind a fejek, mind pedig a többi csatlakozás kábeljét vágjuk a lehető legrövidebbre, mert ha eredeti hosszúságukat meghagynánk, csak gondot okozna az elhelyezésük.

A végfokozat hangerőszabályozó potenciométere a jobboldali keretre kerül. A potenciométer hálózati kapcsolója egyidejűleg kapcsolja a végfokozatot, az előerősítőt és a motort. A feszültségváltás megkönnyítésére az előerősítő és a motor 220 V-ra van kapcsolva, s a végfokozat transzformátorán a megfelelő leágazáshoz van kötve.

2. ábra



Az adapterből összeállított magnetofon alulnézetben. Jól láthatók a keretek, az előerősítő keretreépítése, a motor és a lendkerék a kengyeljével

A VÉGFOKOZAT ANYAGJEGYZÉKE

Tr	Orion Ar 201, 201, 302 és 203 típ. készülékek hálózati transzformátora
Tr2	VT 545-ös készülék kimenőtranszformátora
Hsz	Oválhangszóró
C1	200 pF blokk-kondenzátor
C2	200 pF blokk-kondenzátor
C3	10 nF blokk-kondenzátor
C4	10 nF blokk-kondenzátor
C5	10 nF blokk-kondenzátor
C6	100 pF blokk-kondenzátor
C7	47 nF blokk-kondenzátor
C8	100 nF blokk-kondenzátor
C9	100 nF blokk-kondenzátor
C10	100 MF 10/12 V katódblokk
C11—12	50+50 MF 350—380 V-os elektrolitkondenzátor
C13	4,7 nF blokk-kondenzátor 2—5,000 V
R1	10 MOhmos ellenállás
R2	68 KOhmos ellenállás 2 W
R3	1 KOhmos ellenállás
R4	470 KOhmos ellenállás
R5	470 KOhmos ellenállás
R6	150 Ohmos ellenállás vagy 200—220 Ohmos takarékkapcsolásban
R7	470 Ohmos ellenállás
R8	1,5 KOhmos ellenállás 6W
R9	5—6 Ohmos ellenállás 6W
R10	1 MOhmos potenciométer kapcsolóval
ECH 81	elektroncső
EL 84	elektroncső

2 db nővál foglalat

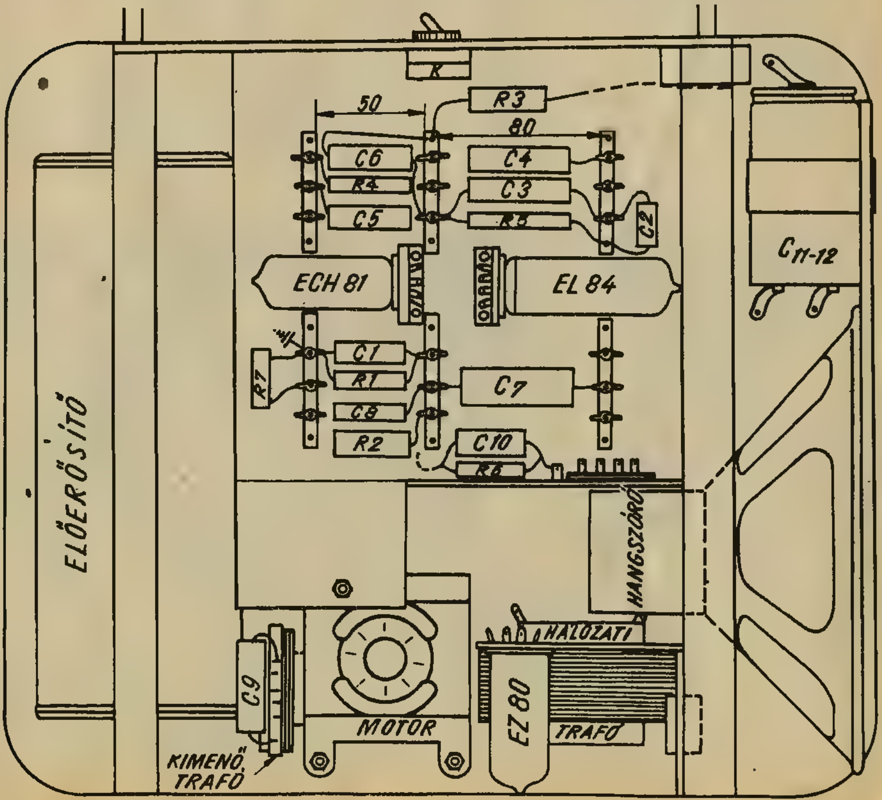
banánhüvelyek, csavarok, kötözőhuzal, forrlécek, apró szerelési anyag

K hangszóró átkapcsoló (kisméretű kétsarkú tömbler)

Következő lapszámunkban ismertetjük a doboz elkészítését, valamint magnetofonunk működtetésére adunk útmutatást.

Schneemann József

3. ábra



Csináld KÖNNYEBBEN

AJTÓFOGANTYÚ — ZONGORABILLENTYŰBŐL

A modern bútorok ajtajaira — például a beépített gardrob-szekrények csúszóajtajaira — nem mindig lehet kapni megfelelő veretet, fogantyút. Adott esetben nagyszerűen hasznát vehetjük például egy öreg zongorabillentyűnek is, ha erősen az ajtóhoz enyvezzük és csavarozzuk.

HA APRÓ SZÖGET KELL BEVERNI . . .

Apró szögek beverésekor — például modellkészítéskor, képkeretezéskor — hiába a legnagyobb vigyázat, mindig veszélyben van a körmünk. Érdemes tehát elkészíteni a képen látható kis készüléket, amely munkánkat nagyon megkönnyíti és biztonságossá teszi. A készülék tulajdonképpen egy kis cső, beleillő vastagabb szöggel, amelynek hegyét lecsipjük. Ha a vastag szög végét megmágnesezzük, be-

veréskor magához vonzza az apró szöget a csőben, ez biztos vezetést jelent, s a legkisebb szöget is sérülés nélkül a helyére üthetjük.

MUNKAFOGÁS FÉMLEMEZEK JELÖLÉSÉRE

Fémlemezek felületén rosszul látszik a ceruzajelzés, ha csak nem zsírkrétával dolgozunk, ami viszont nincs mindig kéznél. Fehér táblakréta azonban rendszerint mindenütt akad, s ha előbb ezzel húzunk vastag vonalat a lemez felületére, s a krétavonalra jelöljük ceruzával a megmunkálás helyét, a vonalat soha-

sem fogjuk eltéveszteni. A krétajelzés szappanos vízbe mártott ronggyal könnyen és nyomtalanul eltüntethető.

HA VÉKONY FÉMLEMEZT KELL FŰRÉSZELNI

A vékony fémlemezek fűrészelés közben könnyen elhajolnak és eltörhetik a fűrész élét. Megelőzhetjük ezt, ha a képen látható módon két puhafa deszka közé fogjuk és azzal együtt fűrészeljük. A deszkák élére pontosan fel is rajzolhatjuk a vágásvonal helyét.

VAKFURATOK TISZTÍTÁSA

A forgács eltávolítása a vakfuratokból meglehetősen nehéz dolog. Ha kicsiny drótkefét fogunk a kézi furdancsba, a mély furatokat is másodpercek alatt kitisztíthatjuk.

KÉNYELMES RESZELŐNYÉL

Kényelmesebbé tehetjük a reszelést, ha a reszelőfogantyúra műanyagból vagy gumiból készült kerékpárkormány-fogantyút húzunk. A fogantyú recés, kézbeillő felülete következtében a reszelőt jobban is tudjuk irányítani. Ennek a fogásnak egyébként a legtöbb kéziszerszám esetében hasznát vehetjük.

TOJÁSPRÓBA

A tyúktojásról ránézésre bajos megállapítani, hogy friss-e vagy állott. Kísérleti úton viszont könnyen meggyőződhetünk róla. Két kávéskanál konyhasót egy pohár vízben feloldunk, s a vízbe helyezzük a tojást. Ha friss, elmerül, ha pedig állott, a víz felszínén fog lebegni.

II.

Bizonyára sokan várják már, hogy ismét fellapozzuk a bábjáték ábécéskönyvét, s ezúttal megismerkedjünk a bábkészítés fogásaival. Elsősorban a fej elkészítésének technikáját írjuk le, s a művészi értelemben vett fejformálásra csak a legszükségesebbekben térünk ki, hiszen ez az egyéni ízlés és leleményesség dolga.

MIBŐL KÉSZÍTSÜNK BÁBFEJET?

Kis leleményességgel a legkülönbözőbb anyagokból rögtönözhetünk bábfejet. Lehet ez krumpliból, répából, konzervdobozból, villanykörtéből éppúgy, mint akár papírból. (Az »ehető« bábfejekre egyébként lapunk későbbi számaiban még visszatérünk.) E bábfejek tartóssága természetesen nem nagy, de előnyük, hogy percek alatt elkészíthetők és egy-egy alkalomra kiválóan beválnak.

Tartós bábfejet általában textilből, fából vagy papírmaséból készíthetünk. A legelterjedtebb a kasírozott papírmasé bábfej. Könnyű, szilárd és a legváltozatosabb formák hozhatók ki belőle. De az is előnye, hogy egy gipsznegatívból számtalan fejet kasírozhatunk és rátett anyagokkal a legkülönbözőbb karakterűvé alakíthatjuk őket. Egyetlen típusfejből például akár 12 szereplő feje is elkészíthető.

A BÁBFEJ FORMÁLÁSA

A fej a kézibáb leglényegesebb része. Ez mutatja, hogy például fiú vagy lány-e a szereplő, hiszen mindkettőnek »szoknyája« van, ez tükrözi a szereplő jellemét, tulajdonságait. Ezt már a fejforma is kifejezheti, de még jobban az egyes arcelemek. Egy költőre például az álmodozó szemek, a négerre a vastag ajkak a legjellemzőbbek, ezeket tehát még jobban kiemeljük, feltűnőbbé tesszük az arcon.

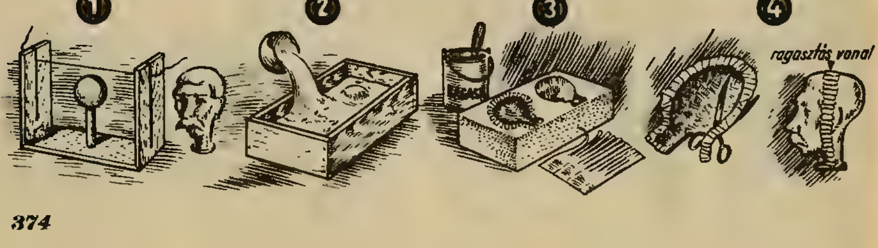
A fából készült és kasírozott fejeket legtöbbször befestik. Itt arra kell ügyelni, hogy a festéket nagy foltokban, csupán néhány arcvonást kiemelve vigyük fel, hiszen a nézők nem látják a részleteket. A festéshez a temperafesték a legmegfelelőbb. A befestett fejet ne vonjuk be lakkal, mert ennek csillogása az erős lámpafényben igen zavaróan hat.

A fej megformálása előtt egyébként mindig célszerű rajzvázlatot készíteni, mert így könnyebb mintázni.

ÁLLVÁNY A FEJKÉSZÍTÉSHEZ

A fejkészítés munkamenete a következő: először agyagból vagy plasztilinből megmintázzuk a fejet, aztán a negatívját kiöntjük gipszből, majd a negatívba ragasztós papírrétegeket préselünk, amelyek száradás után az eredeti fejformát veszik fel.

A mintázó állvány szerkezetét az 1. ábrán vehetjük szemügyre. Legfontosabb része egy rúd, amelynek végén gömb van. Erre rakjuk rá a plasztilint. (A boltokban 4,20 Ft-ért kapható.) Jól formázható és nem szárad ki, mint az agyag.



A fej átlagos nagysága kb. 8 cm átmérőjű gömb. Ehhez igen sok plasztilin kellene, ezért alkalmazzuk az 5 cm átmérőjű tartógömböt, amely így igen sok plasztilint helyettesít.

Az állvány – mint a rajzon látható – félbe van vágva. A kész fejet ugyanis ketté kell szelni, hogy elkészíthessük róla a gipsznegatívot. A szétvágásra a kifeszített drótszálat használjuk, amelyet a két oldalsó deszkalap vezet. Minthogy az oldalfalak csuklóspánttal vannak felerősítve, a formázás alatt lehajthatók. A vágás után a két félfejet óvatosan leemeljük és peremükkel lefelé egy ládába teszszük (2. ábra).

A láda olyan magas legyen, hogy a beleöntött gipsz kb. 2—3 cm-rel borítsa el a legkiemelkedőbb pontokat is. A kb. tejfelsűrűségűre kevert gipszet óvatosan öntjük a formákra, nehogy levegőbuborékok tapadhassanak hozzájuk. Megkötés után a plasztilint eltávolítjuk a gipszből, s az üregeket alaposan kimossuk. Az esetleges öntési hibákat tüstént kijavítjuk.

HOGYAN KÉSZÜL A POZITÍV?

A végleges fejet csak ennyi előkészület után készíthetjük el. Ragasztó és közönséges újságpapiros kell csak hozzá. A ragasztót is házilag készítjük: hideg vízben lisztet keverünk el, vigyázva, hogy ne csomósodjék, majd az egészet forró vízben kb. tejbengríz-sűrűségűre felfőzzük. Ragasztónk minőségét forró enyv hozzáadásával javíthatjuk.

Most kb. 2 cm-es csíkokat szabdalunk le az újságpapirosból, s egymással párhuzamosan úgy nyomkodjuk bele őket a formába, hogy egy réteget alkossanak. Erre keresztirányban most már ragasztóval bekent csíkokból rakunk újabb réteget. Kb. 7–8 réteg már megfelelő szilárdságot ad (3. ábra). Közben állandóan simítjuk a papírt a forma belsejéhez, a felesleges ragasztót pedig középről a peremek felé nyomkodjuk.

A kész papírmasé-félfejeket száradni hagyjuk. Vigyázzunk, mert nagy meleg vagy nagy hideg hatására, vagy gyors szárításra a fej deformálódik. Ha pontosan dolgoztunk és a szárításra is vigyáztunk, a két félfej pontosan illeszkedni fog. A vágásvonalat ragasztópapírral eltüntetve erősítjük egybe őket. Ezután már csak a finom dörzspapírral való lecsiszolás és a festés van hátra (4. ábra).

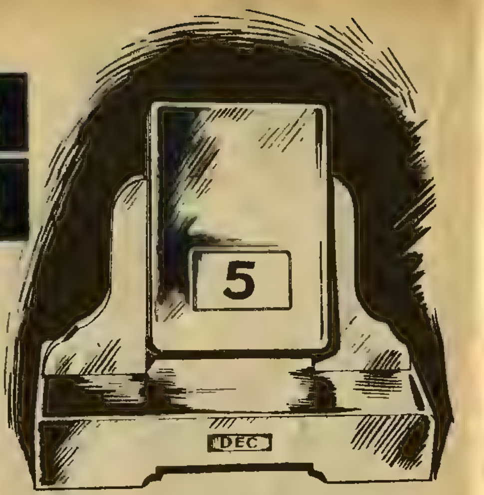
Hogyan öltöztessük fel a bábukat? Erről és a bábmozgatás alapelemeiről legközelebb lesz majd szó.

Greguss Ferenc

Jellegzetes fából faragott bábfej

Jellegzetes papírmaséból készült (kasírozott) bábfej

KÜLÖNLEGES ÖRÖKNAPTÁR



Szobadísznek, mutatós ajándéktárgynak egyaránt kitűnő az a különleges öröknaptár, amelynek elkészítését a következőkben ismertetjük. Szerkezete hónapkorongos alaplapból, két oldaltámaszból és egy hasábalakú kis dobozból áll, amelynek elülső és hátulsó lapján egy-egy ablakocska van. A dobozkában meghatározott sorrendben 17 számlapocskát helyezünk el. A naptári hónapot mindig az alaplap forgatókorongján állítjuk be, a napok beállítása azonban jóval egyszerűbb, mert ehhez csupán a kis dobozkát kell függőleges forgástengelye körül átbillenteni, s a két ablakocskában mindig a következő nap számjegye jelenik meg.

A »titok« nyitja pusztán a számlapocskák csoportosításában van, no meg abban is, hogy a számlapocskákat voltaképpen két csoportra osztva helyezzük el a dobozban, s olyan osztóberendezést építünk közéjük, amely meghatározott sorrendben hol innen, hol onnan enged egy-egy lapocskát a másik csoportba átcsúszni. Így a lapocskák hol az egyik, hol a másik oldalukat mutatják, s rajta a számot, pontosan abban a sorrendben, ahogy a naptárban következnek.

A pontos munka kötelező!

Nyersanyagként csak valamilyen kiváló minőségű keményfát — például jávor- vagy juharfát — használhatunk, s igen fontos, hogy a rajzokon megadott méreteket a legpontosabban tartsuk be, különben elmarad a siker.

Először 7 mm vastagságú, tökéletesen simára gyalult és csiszolt falemezből elkészítjük a számlapocskák dobozát, mégpedig külön a négy oldalfalat, rajtuk a két ablakocskát, s külön a tervrajz jobboldalán látható két fedőrészt. Ezután az oldalfalakat enyvezéssel összeerősítjük.

A számlapocskák anyaga 3 mm vastagságú, simára csiszolt keményfalemez, szintén juhar- vagy jávorfából. A kiválasztott anyagból vágjunk ki kilenc parányi csíkot, s nézzük meg, hogy együttes vastagságuk könnyen elfér-e az összeillesztett dobozkában. Ha igen, akkor vágjunk ki a vékony falemezből 17 db egyforma, 36x25 mm nagyságú téglalapot. A sarkokat gondosan gömbölyítsük le, mind a számlapocskákon, mind pedig a közben megszáradt doboz külső felületén.

Most következik a legfontosabb alkatrész: a különleges osztóléc beépítése. Elhelyezése, rendeltetése jól megfigyelhető tervrajzunk baloldalán, az oldalnézeti rajzon. Olyan parányi keményfaléc ez, amely előlnézetből kétoldalt pontosan illeszkedik a doboz oldalfalaihoz, de elöl és hátul annyival rövidebb, hogy a léc és a fal közötti nyíláson egy, de csakis egy számlapocska éppenhogy átcsúszhatik. Hogy az átcsúszást megkönnyítsük, a léc oldalfalait kissé ferdére vágjuk, ennek következtében az osztóléc enyhe trapézalakot kap. Az osztólécet szintén enyvezéssel erősítjük a helyére, később ide kerül majd a forgáspontul szolgáló kétoldali fejetlen csavar is, ez megerősíti majd az enyvezést.

Ha üveg is van az ablakban

A továbbiak most már attól függnek, hogy az ablakokat beüvegezzük-e vagy sem. Az üvegezés szépen mutat, de nagyon aprólékos munka, mert a beépítésnél arra kell vigyázni, hogy az üveg ne álljon ki a doboz belső falsíkjából, mert akkor a számlapocskák ebben megakadnának.

Tegyük fel, hogy egyelőre az üvegezés nélküli megoldást választjuk, s lássuk, hogy ebben az esetben mi a teendő. Először az üres számlapocskákat kell elhelyeznünk a dobozban, mégpedig az egyik rekeszben kilenc, a másikban pedig nyolc darabot. Előbb a egyik csoportot helyezzük be, s ideiglenesen feltesszük a fedőrészt is, majd megfordítjuk a dobozt, beillesztjük a másik számlap-csoportot is, majd a másik fedőrészt.

A többi már könnyű munka: fordítsuk magunk felé az egyik ablakot, keretezzük be ceruzával, s írjuk rá a hónap első napját, az 1-est. Fordítsuk ezután át függőlegesen a dobozt, s az elénk ke-

rülő másik ablakban levő lapocskára írjuk rá a következő számot, a 2-est. Fordítsunk ismét egyet, s a következő lapra írjunk 3-ast, s így tovább 1-től 31-ig. Az utolsó szám után három üres tábla következik. Ezekre esetleg azt írhatjuk rá: »Lassan fordítani«. A három üres tábla után ismét az 1-esnek kell következnie. Ha mindezzel elkészültünk, akkor kivehetjük a dobozkából a számtáblákat, s a ceruzaírás nyomán véglegesen ráfesthetjük a számokat.

Számcsoportok

Ha az üvegezett megoldást választanók, akkor nem követhetjük az előbbi eljárást, mert a táblákhoz az üvegtől nem tudunk hozzáférni. Így a táblákra a következő összeállításban kell a számokat ráfesteni:

az 1-es hátlapjára a 18-ast

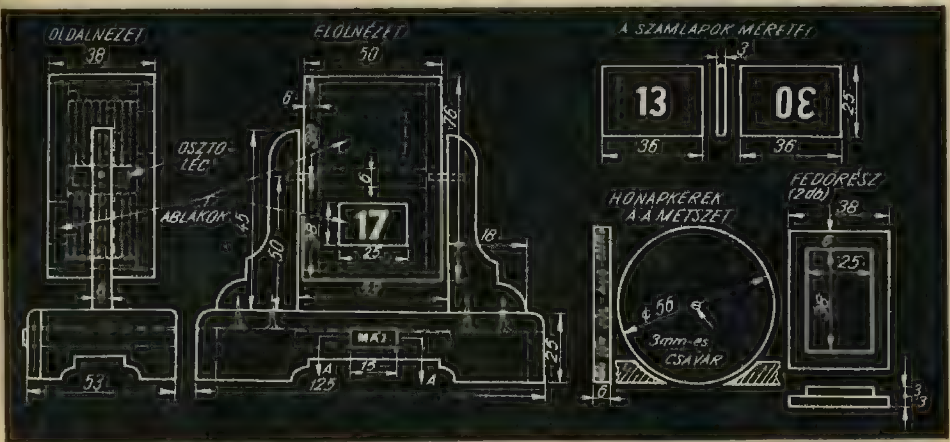
3–20	13–30	23– 6
5–22	15–üres	25– 8
7–24	17–üres	27–10
9–26	19– 2	29–12
11–28	21– 4	31–14
		üres–16

Természetesen a hátlapra kerülő számokat mindig fordítva, »fejjel« lefelé kell festeni.

Amikor a festés megszáradt, végleg behelyezhetjük a helyükre a számlapokat. Ez ismét két csoportban történik. Az első csoport összeállítása a következő: legfelül üres (a hátlapján 16), 31, 29, 27, 25, 23, 21, 19 és 1. Ez a csoport kerül a doboz alsó részébe s az 1-esnek kell az ablakban látszódnia. A másik csoport összeállítása a következő: legfelül üres (a hátlapján a 17-essel), ismét üres (a hátlapján a 15-össel), 30, 28, 26, 24, 22 és 20. Itt is ellenőrizzük, hogy az ablakban az üres táblácska látszódik-e. Ezek után még mindig csak ideiglenesen helyezzük fel a két fedőrészt, majd óvatos átdöntögetéssel kétszer is ellenőrizzük a táblácskák sorrendjét. Ha minden rendben van, akkor a fedőrészeket enyvezéssel véglegesen rögzíthetjük.

Most már könnyebben jutunk előre. Keményfából elkészítjük a két oldaltámaszt, az alaplapot és az alaplap hónapkorongját, a rajzokon megadott formákban és méretekben. A hónapkorong 6 mm-es keményfából készült 56 mm átmérőjű tárcsa, amelyet 12 körszeletre osztunk, s oldalára sorrendben ráfestjük a hónapok rövidítéseit. Az alaplapon 15 mm szélességű kis nyílást vágunk, hogy ezen keresztül a hónapkorongból éppen csak a megfelelő hónap jelzése látszódjék. A hónapkorongot rajzunk szerint kissé kiemelkedően kell az alaplapba beépíteni, hogy ujjunkkal könnyen forgatni tudjuk. Forgástengelyül 3 mm-es csavar szolgál, ez erősíti különben az alaplaphoz is. Az alaplapot és az oldaltámaszt a doboz forgástengelyének beillesztése után négy facsavar fogja majd össze.

Az összeépítés további része már egy-kettőre megvan, mert csupán a dobozkát kell már a két oldaltámasz közé erősíteni. Erre a célra a két oldaltámaszba egy-egy csavart hajtunk be, s fejüket lecsiszoljuk. Kifúrjuk a dobozka oldalait is a megjelölt pontokon, beillesztjük a lecsiszolt fejű csavarokból álló két féltengelyt, s ezzel tulajdonképpen el is készültünk. Most már csak a csinosítást, festést, fényezést kell elvégeznünk.



EZERMESTER

KISBÚTOROK

Kárpitozott ülőke

Öregek és fiatalok, gyakorlott és kezdő barkácsolók számtalan alkalommal kérték az Ezermestert: adjunk útmutatást kisbútorok otthoni készítésére. Mindjárt meg is szabták a három döntő követelményt: olcsóság, egyszerűség és kapható anyagok felhasználása.

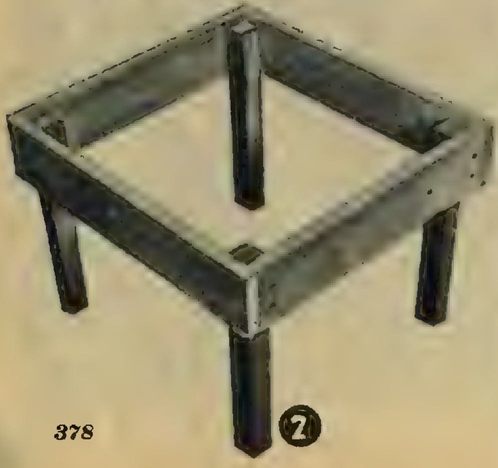
Sok-sok kívánságnak teszünk tehát eleget alkalomról alkalomra, most induló új rovatunkban. S választhattunk volna-e jobbat a kárpitozott ülőkénél az első alkalomra? Hiszen ez a kisbútor tetszetős, praktikus, s bármelyik lakószoba bútorzatába beilleszthető. Ha pedig hármat-négyet készítünk belőle, s hozzá megfelelő kisasztalt, íme, máris kész a szép ülőgarnitúra.

TETSZŐLEGES MÉRETEK

Építéséhez alig van szerszámra szükség. Az anyagok is könnyen megkerülnek, s biztos, hogy kész bútordarabunk

Képsorozatunkon jól megfigyelhetők az ülőke elkészítésének egyes szakaszai. Előbb a keretet készítjük el (1), majd a helyükre csavarozzuk a lábakat (2), ezután az egyik végükön rögzítjük a hosszabb hevedereket (3), majd a másik végükön is (4), végül pedig a helyükre kerülnek a kereszt-hevederek is (5)

1



2

3

csak a töredékébe kerül az üzletben vásároltnak.

Az elkészítésről rajzunk és fényképeink voltaképpen mindent elmondanak. a felhasználandó anyagokról pedig anyagjegyzékünk tájékoztat. De vegyük azért sorjában!

A megadott méretek, természetesen csak tájékoztató jellegűek. Ebben a tekintetben az a döntő, hogy milyen nagyságú habgumi (laticel) párnát tudunk vásárolni a nagyobb áruházakban. Minthogy a többi alkatrész mérete ettől függ, kisszékünk építéséhez csak azután kezdjünk hozzá, miután a gumipárnát megvásároltuk. (Egyébként akinek kedve van hozzá, lószőr-matraccal is elkészítheti, ez a megoldás azonban jóval drágább.)

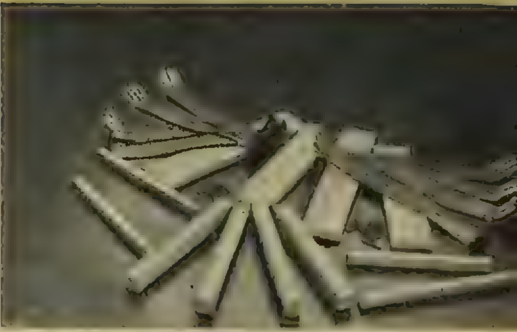
A KERET ÉS A LÁBAK SZERELÉSE

Azzal kezdünk a munkához, hogy a szükséges faalkatrészeket méretre vágjuk. Legyaluljuk őket, s először a keretet építjük össze. Valamennyi sarokba, előfúrás után két-két 5 mm vastag, 50 mm hosszú süllyesztett fejű facsavart csavarozunk. A csavarokat a hosszabb léc lapjából a keresztléc sarok-élébe hajtjuk. Így biztosan derékszögű kapcsolatot kapunk, ha előzően az alkatrészeket pontosan derékszögbe fűrészeltük.

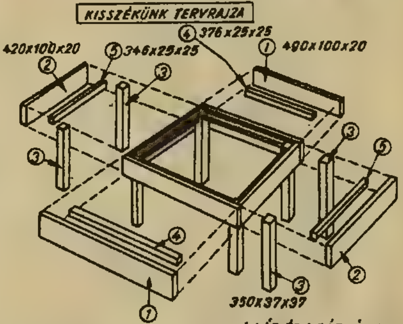
Ha ezzel is elkészültünk, felcsavarozzuk a lábakat. Minden egyes lábat kétkét csavar fog a keret egy hosszlécéhez, illetve egy keresztlécéhez. Minthogy a csavarok így keresztezik egymást, az előfúrásnál vigyázzunk helyük pontos kiválasztására. A lábaknak pontosan függőlegesen kell állniuk.

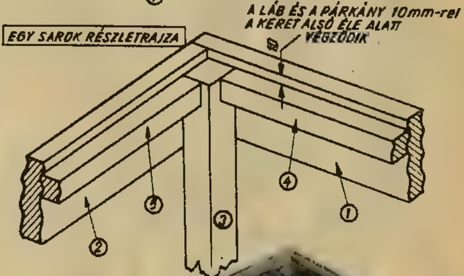
A HEVEDEREK FELSZERELÉSE

Most következik az előre méretre vágott hevederek felszerelése. Először a



Íme, ennyi alkatrész kell kisbútorunkhoz





6

7

Így fest kisszékünk alulról a hevederek végleges felerősítése után (6), majd pedig teljesen készen felfelé fordított párnával (7)

négy hosszabb hevedert erősítjük fel a rövidebb párkányléccel a kerethez. A legkülső hevedereket egészen a lábakig csúsztatjuk, a két belsőt pedig úgy helyezzük el, hogy egyforma hézag maradjon közöttük. A párkánylécet négy darab 5 mm vastag, 40 mm hosszú süllyesztett fejű facsavarral erősítjük a kerethez. A csavaroknak pontosan a hevederek közepén kell áthaladniuk. Ezután az egyes hevedereket 3—4 kárpitosszöggel a keret belső oldalához szögeljük. Célszerű a hevedervégeket szögelés előtt visszahajtani, mert így nem rojtosodnak ki és erősebben tartanak.

Mikor ennyire előrejutottunk, hasonló módon a hevederek még szabad végeit is rögzítjük a keret szemben levő oldalán. Mielőtt a végleges rögzítés megtörténne, a hevedereket fogóval szorosra húzzuk. Ezért a csavarokat először csak ideiglenesen, lazán csavarjuk a helyükre, s csak azután húzzuk meg őket, miután a hevedereket alaposan kifeszítettük. Most már rögzíthetjük a rövidebb hevedereket is a már ismert módon. A rövidebb hevedereket a hosszabbak között, a fényképen látható módon, átbújtatgatjuk. Szögelés, végleges csavarozás előtt ezeket is alaposan kifeszítjük, majd a lábakat barnára pácoljuk, esetleg befestjük.

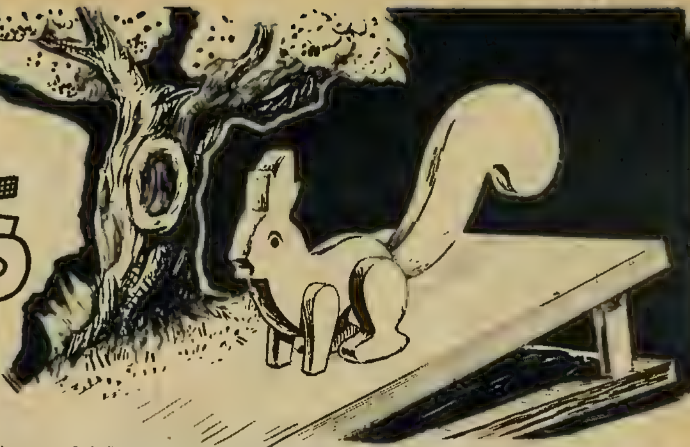
BEVONÁS

Feladatunk további része már igen egyszerű. Előbb a keretet vonjuk be bevonóanyaggal (bútorszövettel, vászonnal stb.). A kivágott bevonóanyag-csíkokat a keret alsó élén vagy belső lapján kárpitosszögekkel rögzítjük. Elkészítjük a gumipárna bevonatát is, lehetőleg levehetőre, hogyha beszennyeződik, levehessük és kimoshassuk. A párna alját bármilyen anyaggal bevonhatjuk, ez úgysem látszik.

Kevés pénzért, nem is sok munkával így juthatunk jól használható, tetszetős, praktikus bútordarabokhoz.

Sorszám	Megnevezés	Darabszám	Méret, anyag
1.	Keret (hosszléc)	2	490×100×20, fenyőfa
2.	Keret (keresztléc)	2	420×100×20, fenyőfa
3.	Láb	4	360×37×37, bükkfa
4.	Keretpárkány (hosszléc)	2	376×25×25, fenyőfa
5.	Keretpárkány (keresztléc)	2	346×25×25, fenyőfa
6.	Heveder (hossz)	4	570 hosszú, 78 széles
7.	Heveder (kereszt)	4	540 hosszú, 70 széles
8.	Facsavar	24	5×50, süllyesztett fejű
9.	Facsavar	16	5×40, süllyesztett fejű
10.	Ülőpárna (laticel)	1	460×420×50, habgumi
11.	Bevonóanyag (bútorszövet)	1	1,300×500
12.	Kárpitosszög	64	17 mm hosszú

UG-RÁ-LÓ MÓKUS



Sok-sok derűs percet szerezhetünk gyermekeinknek, ismerőseinknek, ha a következőkben ismertetett ugráló mókust elkészítjük. Csak akkor fog jól működni, ha nagy gondot fordítunk az elkészítésére.

De végtére is hogyan működik? Ferde, lejtős asztallapra vagy rajztáblára kell helyezni. Ha megtörtént, farkánál kissé megbillentjük. Amikor visszabillen, egy pillanatra mellső lábaira áll. A hátsó lába kissé felemelkedik, minthogy azonban ez nem a súlypontjánál van csapágyazva, kissé előrelendül. A törzset azonban farka ismét hátrabillenti. A hátsó láb beáll egyensúlyi helyzetébe. De közben az egész testet már kissé előrelendítette. Az újabb lendületnél már lépett egyet a mókus.

A súlyvonal elhelyezése a lényeg

Az elkészítést hálózatos rajzunk nagyon egyszerűvé teszi. Egy-egy négyzet a valóságban 1 cm. Mókusunk tehát elég szép nagy példány lesz. Magát a törzset (1) 18 mm vastag deszkából fűrészeljük ki. A mellső (4) és a hátsó (3) lábak 8 mm-es deszkából készülnek. Aránylag nagy farkát (2) 5 mm-es deszkából vágjuk ki, a törzsbe besüllyesztjük, beenyvezzük.

Amint a rajzon látjuk, a két hátsó láb külön egységet alkot. Az (5) összekötőrúd tartja össze őket. Ezt fából készítjük, hogy könnyű legyen. Beenyvezzük, hogy szilárd egységet alkosson.

A hátsó »lábpár« a (6) tengely körül elforoghat. Nagyon vigyázzunk arra, hogy a forgás könnyű legyen. Tengelynek sima felületű szeget használunk. Kiálló végeit lereszeljük. A lábakba szorosan, a törzsbe lazán illeszkedjék. Jó, ha a törzs mellé vékony alátét-tárcsákat teszünk. Ez csökkenti a surlódást, könnyebbé teszi a mozgást.

A mókus súlyvonalát jól megfigyelhetjük az ábrán. Amikor szerkezetünk elkészült, addig faragcsálunk rajta, amíg a súlyvonalnál cérnára felfüggesztve a rajzolt helyzetben áll meg.

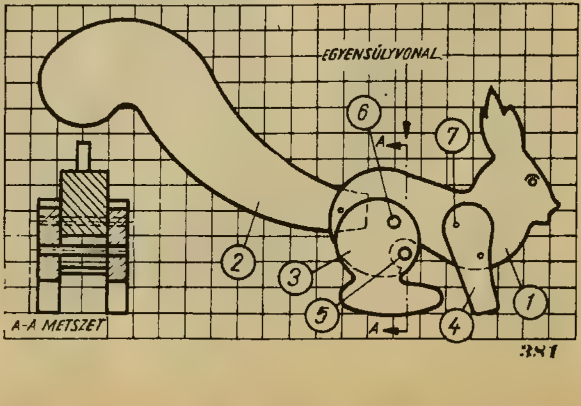
Mire kell vigyázni?

Nagyon vigyázzunk, hogy a két hátsó láb félkör alakú alsó felülete teljesen egyforma idomú legyen. Egyszerre reszeljük ki tehát őket. Az összeállításnál is nagyon vigyázzunk. A mókusnak függőlegesen kell állnia. Ha nem vigyázunk, billegni fog. Ez pedig sok energiát emészt fel, tehát mókusunk vontatottan mozogna.

A mellső lábakat először kis szöggel rögzítjük. Legelőnyösebb helyzetüket kísérletekkel állapítjuk meg. Ha megtaláltuk, a lábakat is beenyvezzük. Biztonság kedvéért meg is szögezhetjük.

Festés, csinosítás fejezi be a munkánkat. A törzset esetleg fafaragással is előállíthatjuk, így élethűbb lesz. Ebben az esetben is nagyon vigyázzunk az egyensúlyi helyzetre.

Bihari Sándor



HOGYAN ÖLTÖZKÖDJÜNK MELEGEN?

Lassan előkerülnek a szekrények mélyéről a meleg nagykabátok, sálak és kesztyűk, s megkezdjük több hónapos »csatánkat« a tél hidegével. A védekezés módszereinek tekintetében egyáltalán nem egységes a közvélemény.

A legújabb kutatások eredményei sok hatásosnak vélt módszerről bebizonyították, hogy a gyakorlatban fabatkát sem érnek. Mit mond tehát a modern tudomány a tél hidege elleni védekezésről?

Milyen a jó sportruha?

A ruházat szerepe a test hőháztartásának szabályozása: a hideg levegő beáramlásának és a test által termelt hő eltávozásának megakadályozása. A ruha tehát a szó valóságos értelmében hőszigetelő.

Évezredes tapasztalat, hogy télen a szorosan záródó, szűk ruházat a legmegfelelőbb. Ez azonban csak részben van így. A kutatók azt mondják, hogy munkához, téli sportokhoz jobb a laza ruházat, mert az erős munka közben termelődő hőfelesleg a laza ruhán beáramló hideg levegővel eltávozhat, s így elkerülhetjük a verítékezést és a megfázást, a verítékezés okozta lehűlés későbbi következményét. A munka befejezése után viszont a laza ruházat redői között is megszorulnak a »holt« légrétegek, s ezek megakadályozzák a testmeleg eltávozását.

Téli sport- és munkaruhaként tehát a kutatók olyan öltözéket ajánlanak, amely a csuklóknál és a bokáknál gombokkal vagy villámzárral szorosan elzárható. Munka vagy sportolás közben célszerű a szorosan záródó kabátujjakat és nadrágszárakat nyitva tartani, hogy itt a hőfelesleg eltávozhassék, munka után azonban a szorosan záródó részek elzárásával elejét vehetjük a levegő áramlásának.

A vastag öltözék nem mindig előnyös

Sokan azt tartják, hogy a legmegfelelőbb

téli öltözék csak gyapjúból készülhet. A kutatók azt állítják, hogy ez nem fedi a valóságot. A pamutból készült öltözék is legalább olyan meleg, ha legalább olyan vastag is. Téli öltözékként tehát a pamutból, nylonból, műselyemből készült kelmék is megfelelők, ha elég vastagok.

Számos kísérlet alapján az is bebizonyosodott, hogy a vastag, nehéz öltözék nem mindig előnyös. A nagy hidegben ugyanis a legveszélyesebb jelenség az áthevülés, mert az áthevülés okozta verítékezés elpárolgása igen nagy mennyiségű hőt von el a testtől. Így a nehéz, vastag öltözék ellenére is megfázhatunk. Több, vékony ruharéteg jobb, mint az egyetlen vastagabb. A hosszú alsóruha célszerű viselet, sajnos, a divat következtében egyre kevesebben viselik.

A szennyes, piszkos ruha hidegebb, mint a tiszta. A szennyeződések ugyanis rárakódnak az anyag szálaira, s nagyon lerontják szigetelőképességét. Télikabátunk tehát »melegebb«, amikor hazahoztuk a tisztítóból, mint amikor bevittük.

A tiszta ruha is csak akkor meleg, ha száraz. A nedves ruha párolog, sok hőt von el a testtől, tehát rossz hőszi-

getelő. Nedves ruha öltésének csúnya meghűlés lehet a következménye.

A sál szerepe

A kalap- és sapkaviselésnek a kutatók nem tulajdonítanak nagyobb jelentőséget. Csak az az előnyük — mondják —, hogy könnyen levehetők és így könnyen elejét vehetjük testünk túlhevülésének. A kesztyűviselés azonban nagyon fontos. Testünk felületének mintegy 6 százalékát alkotja két kezünk felülete. Érdemes védeni őket, mert jelentős hőveszteség érhet itt bennünket.

A sálnak — ellentétben a közhiedelemmel — nem az a legfontosabb szerepe, hogy nyakunkat védje. Sokkal fontosabb, hogy megakadályozza a mellnél és a hátnál felmelegedett levegő eltávozását. Legcélszerűbb tehát, ha nagy hidegben kabátunk gallérja alatt kötjük meg sálunkat, s így nem hagyunk helyet a meleg levegő eltávozásának.

Mi a »láb-termosz«?

Sokan azt tartják, hogy télen a nedves láb a legnagyobb veszély. Ez csak részben van így. Ha a láb meleg, nincsen vész. Sajnos, a legtöbb lábbeli nem akadályozza meg a láb párolgásának eltávozását, s így a láb rendkívül veszélyes mértékben lehűl. A veszély tehát nem a nedvesség, hanem a hőmérséklet gyors változása. Ezért a kutatók olyan új viseletet ajánlanak, amely megakadályozza a nedvesség elpárolgását és ezzel a lehűlést.

Az új »láb-termosz« felfedezői azt mondják: béleljük ki vastag téli zokninkat vékony műanyag-lappal, s a zokni fölé is csavarjunk műanyag-fóliát. (Legjobb a polietilén, de megteszi az egészen vékony

PVC-hártya is.) A kettős műanyag-szigetelés megakadályozza a párolgást, s így nedves lábbal sem fogunk megfázni.

A női selyem- és nylon harisnyákat a kutatók nagyon elítélik. Azt mondják: a nők testük felületének mintegy 35 százalékát hagyják védtelenül. A szakemberek szorosan záródó sínadrágot ajánlanak nagy hidegben a nőknek is, dehát divat is van a világon.

A fagylalt és a forró kávé

Sokan nagy fontosságot tulajdonítanak a téli étkezésnek, elsősorban a meleg ételek és italok fogyasztásának. A vizsgálatok arra az eredményre jutottak, hogy a meleg italok átmenetileg valóban melegérzetet okoznak, de hosszabb időre nem jelentenek segítséget. Sokkal fontosabb a nagy fehérjetartalmú és nagy kalóriaértékű ételek fogyasztása. Egy tölcsér fagylalt például többet segíthet, mint egy pohár forró feketekávé.

Végleg elítélték viszont az alkoholfogyasztást. Sok-sok vizsgálat eredménye ismét bebizonyította, hogy a legkisebb alkoholmennyiség fogyasztása is például az arcba hajtja a vért, tehát hőt von el a testtől. Az alkohol tehát semmiképpen sem jó »orvossága« a hidegnek.

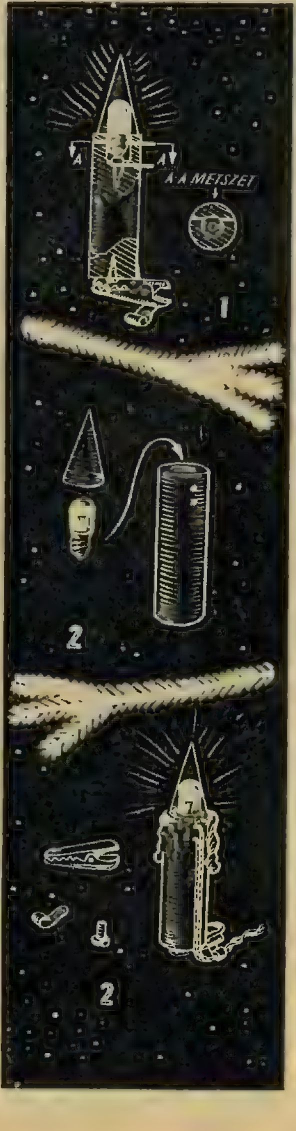
„Örökgyertya" karácsonyfánkra

A naptár szerint ugyan még messze van karácsony, de az ezermesternek már rövid az ideje, hiszen még sok munkája akad saját gyártmányú dísztárgyainak, játékainak, ajándéktárgyainak és felszereléseinek elkészítésével. Az előkészületek közé érdemes beiktatni a most ismertetett »örökgyertyák« elkészítését is, hiszen ezek a közönséges viaszgyertyákkal ellentétben nem csöpögnek, nem kormoznak, nem rontják égéstermékeikkel a levegőt, de nem is tűzveszélyesek, emellett azonban olcsók, könnyen elkészíthetők, és sok éven át megteszik a szolgálatot.

Hogyan készítjük a gyertyatestet?

Műgyertyáink elkészítéséhez a legtöbb alkatrészt készen megvásárolhatjuk az üzletekben, s magunknak már csak az összeszerelést kell elvégeznünk, no meg némi átalakítást is.

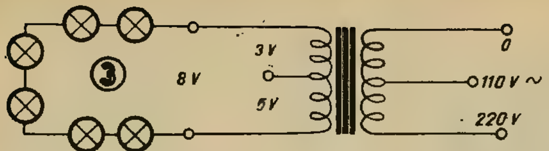
A gyertyák testéi azonban magunknak kell



elkészítenünk. 15—20 mm átmérőjű farúdba 10 mm átmérőjű fúróval 10 mm mélyre befúrunk. Ezután a farúd hossztengelyére merőlegesen 1,5—2 mm átmérőjű fúróval az előbbi 10 mm-es furathoz csatlakozóan az 1. ábra szerint két furatot készítünk. E furatokon át csatlakoznak a vezetékek a kis izzóhoz.

Az egyik furat a nagy furat csúcsához vezet. Az ezen áthúzott csengőzsinórra kis szemet készítünk, egy kis facsavarhoz kötjük (alászorítjuk), majd a facsavart a furat talpába hajtjuk. Ez lesz az izzó középponti érintkezője.

A másik érintkezőt a farúd felső szélétől 4—5 mm-nyire helyezzük el. Furatát pontosan a nagy furatra merőlegesen fúrjuk. Így a 10 mm-es furatba helyezett izzó menetes fémkupakja érintkezik az érintőleges furatba helyezett rugalmas huzaldarabkával és az ehhez kötött másik csengőzsinór zárja a kis izzó áramkörét.



A csiptető kialakítása

Csíptetőként csavaros krokodilcsipeszt használunk. A 2. ábra szerint az egyik végén átfúrva egyetlen facsavarral erősítjük a gyertyatest alsó végéhez. Vékony fémlemezből kis feszítésmentesítő kengyeleket vágunk ki, s a krokodilcsipesz csavarjával a kengyelt a csipesz testéhez csavarozzuk. E kengyelkék kis csőszerűen kialakított részében vezetjük a gyertyatestből jövő két csengőzsinórt, majd a csövecskét laposfogóval ellapítjuk, hogy a zsinórok ne csúszkálhassanak bennük. Bélésként kis gumilapocskát is alkalmazhatunk a kengyelekben.

Ha ennyire előrejutottunk, akkor már a csinosítás következik. Színes celofánból kis kupakot ragasztunk az izzó fölé, természetesen különböző színű celofánokból, hogy változatos fényhatást érjünk el velük. A gyertyateseteket is különböző színű festékekkel befestjük. Többszöri átfestéssel tökéletes gyertyautánzatokat készíthetünk.

Hogyan kapcsoljuk?

Műgyertyáinkból tetszés szerinti darabot szerelhetünk karácsonyfánkra a következő határokon belül: 6, 12, 18, 24 vagy 30 darab. Az izzók 1,5 V-os, 0,09 Amperes skálaizzók. Csengőtranszformátorról tápláljuk őket a 3. ábra kapcsolási rajza szerint. Hat-hat izzót kötünk sorba, majd a trafó 8 V-os tekercsére kötjük őket. Így egy-egy tizedvolttal kevesebbet kapnak majd az izzók, de legalább hosszú életűek lesznek.

Természetesen más feszültségű és teljesítményű izzókat is alkalmazhatunk, ebben az esetben azonban nagyobb teljesítményű transzformátorra van szükség. Lehetne nagyobb, 12—20 V-os skálaizzókat is sorba kötve, közvetlenül a hálózatról működtetni, ezt a megoldást azonban az életveszélyes érintési lehetőség miatt nem ajánljuk.

Darabos Mihály

Az EZERMESTER olvasóinak ajánljuk

Gróh Gyula: Bepillantás a kémiába
Műszaki Kiadó, 148 oldal, fűzve 11,— Ft
Kémiai előképzettség nélküli olvasók számára ismerteti az alapvető vegytani, vegyipari ismereteket

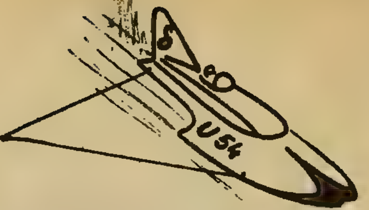
Gajevszkij: Repülőmodellezés
Műszaki kiadó, 388 oldal, kötve 35,50 Ft
Egyszerűbb és magasabb igényeket is kielégítő szabad- és zárttéri repülőmodellek készítését írja le, sok rajzzal

Petrik Ottó: Elektromos modellvasút I—II. köt.
Táncsics Kiadó, 162 oldal, fűzve 6,50 Ft
A Kis Technikus Könyvtár új kötete a vasútmodellek készítőinek első magyar nyelvű könyve. Külön ábrafüzet nyújt segítséget a modellek elkészítéséhez

Lentz Nándor: Fotovegyszer lexikon
Műszaki Kiadó, 168 oldal, fűzve 13,— Ft
Fotoamatőrök kézikönyve, a felvételek házilagos kidolgozásához ad nélkülözhetetlen segítséget

E könyvek beszerezhetők bármelyik könyvesboltban, postai utánvétes szállításra megrendelhetők az Állami Könyvterjesztő Vállalatnál
(Budapest, V., Deák Ferenc utca 15.)

SEBESSÉGI HAJÓMODELL



Hajómodellező rovatunkban ezúttal a gyakorlottabb modellezőkhöz szólunk, és egy U-kontroll sebességi hajómodell elkészítésére adunk útmutatást. E probléma napirendre tűzése annál is inkább indokolt, mert a Magyar Honvédelmi Sportszövetség munkája nyomán hazánkban új életre támad a hajómodellezés, s a tervek szerint a jövő évi modellversenyeken sebességi versenyszámokat is kiírnak már. Ezért először egy körpályán mozgó sebességi hajómodell elkészítését ismertetjük. Minthogy a gyakorlottabb modellezőnek leginkább a részletes tervrajz a fontos, leírásunkban csupán a legszükségesebbekre térünk ki.

Az építés legfontosabb szakaszai

Sebességi modellünk terve 2,5 cm^3-es motorhoz készült. Használhatjuk azonban 5 és 10 cm^3-es motorhoz is, ha méreteit 1,23-dal, illetve 1,55-dal megnöveljük. A modell nem csupán körpályán való haladásra alkalmas, hanem kormánylapát felszerelésével tetszés szerinti útvonalon is haladhat.

Ha a megfelelő motor már rendelkezésünkre áll, elsősorban a hajócska teljes léptékű felrajzolását kell elvégeznünk. Ezt a munkát megkönnyíti a tervrajzunk felső- és baloldalán látható centiméter beosztású mérce.

Tervrajzunkon külön kiemeltük az 5. borda építési rajzát. A többi borda építési rajzát a bordakonturok alapján kell elkészíteni.

Ha a bordák elkészültek, két hosszmerevítőre fűzzük fel őket, majd beragasztjuk a gépalapot és a hosszléceket. Ezután az egész vázat alaposan lecsiszoljuk, hogy a bordák és a merevítők külső élei folytonos, törésmentes felületet adjanak. A következő lépésként a tönkcsövet szereljük be a tengellyel együtt.

Az építés eddig lényegében ugyanúgy történt, mint a repülőmodellek esetében. A bevonást azonban itt papír helyett a hajófenék ütődésnek kitett részein 1,5 mm-es, a hajótest többi részén pedig 0,8—1 mm-es furnérlemezzel végezzük el. A csatlakozó furnérszéleket egybecsiszoljuk, elvégezzük a szükséges kitteléseket is, majd japán papírral bevonjuk az egész szerkezetet. Ezután már csak a festés van hátra, amit ki-ki egyéni ízlése, elképzelése szerint végezhet el.

Tanácsok a működtetéshez

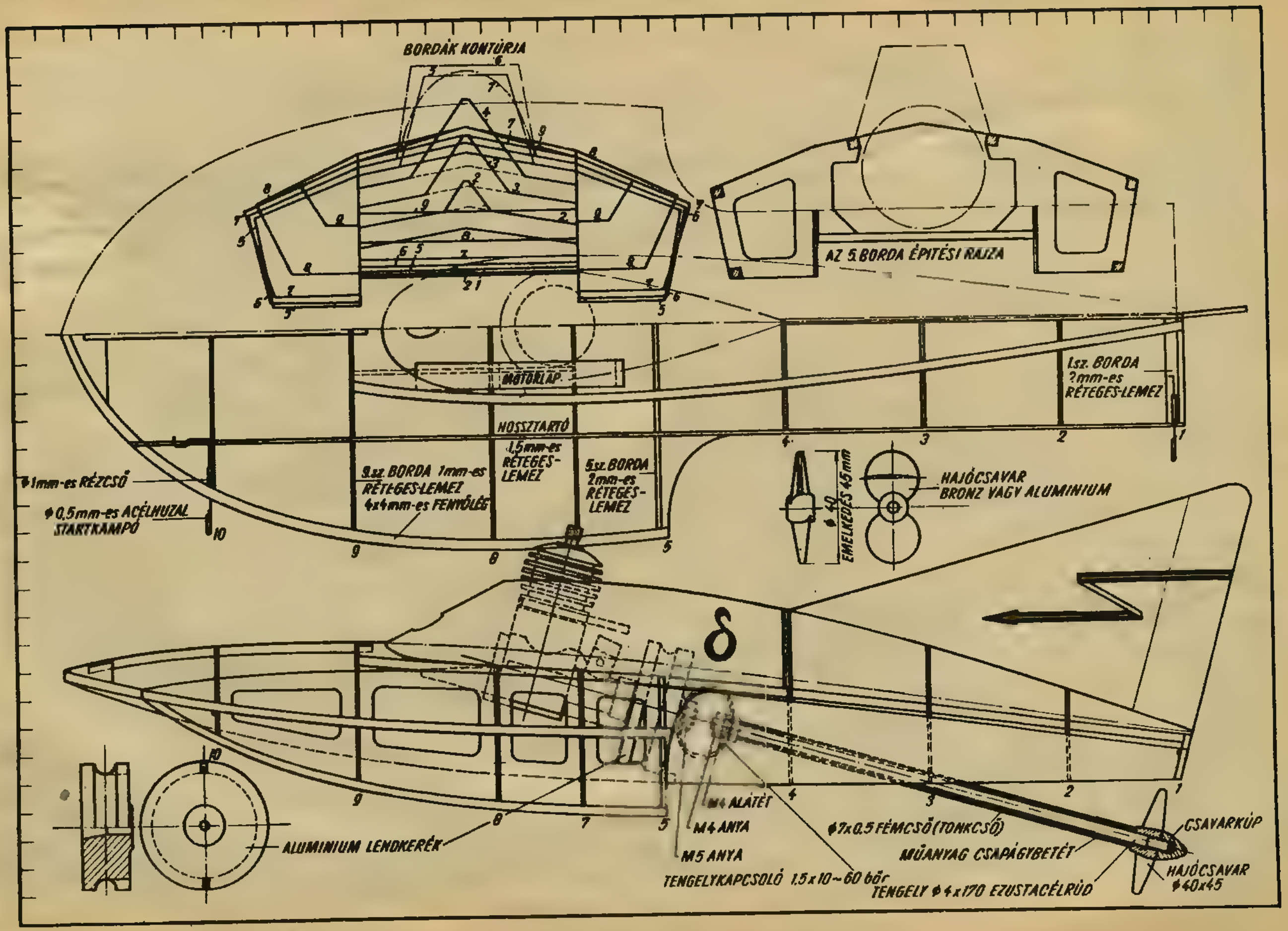
Az üzemanyagtartályt célszerűen a 7—8 bordák között helyezhetjük el, s az üzemanyagnak a motorhoz való vezetését arasznyi hosszú mipolán-csővel oldhatjuk meg.

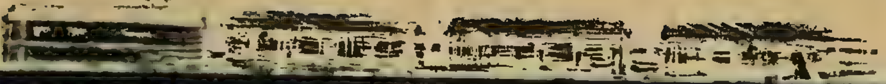
Ha a modellt körpályán kívánjuk indítani, kiválasztjuk a szokásos vezetőhuzal-hosszak (11,36; 13,27; 15,92; 19,90 m) közül valamelyiket és a vezetőhuzalt úgy készítjük el, hogy a hajó mellső és hátsó huzalbekötő szemétől a vezetőhuzal villás ága 1 m-re találkozzék. Innen már csak egy ág fut tovább, egészen a forgáspontig. A huzalhosszat a forgásponttól a hajó közepéig mérik.

A modell indítását csak olyan leállító berendezés beszerelése esetében engedélyezik, amellyel a hajó bármikor megállítható.

Modellünk elkészítéséhez a szükséges alkatrészeket — motor, faanyag és egyéb szerelési anyagok — az MHS Modellező Boltjában (Bp., VI., Lenin krt. 92.) lehet beszerezni.

Kom Ferenc


BORDÁK KONTÚRJA
AZ 5. BORDA ÉPITÉSI RAJZA
MOTORLAP
HOSSZTARTÓ 1,5mm-es RÉTEGES-LEMEZ
1.sz. BORDA 2mm-es RÉTEGES-LEMEZ
5.sz. BORDA 2mm-es RÉTEGES-LEMEZ
9.sz. BORDA 1mm-es RÉTEGES-LEMEZ 4x4mm-es FENYŐLÉC
ϕ 1mm-es RÉZCSŐ
ϕ 0,5mm-es ACÉLHUZAL STARTKAMPÓ
HAJÓCSAVAR BRONZ VAGY ALUMINIUM
ϕ 40
EMELKEDÉS 45mm
ALUMINIUM LENDKERÉK
M4 ALÁTÉT
M4 ANYA
M5 ANYA
TENGELYKAPCSOLÓ 1.5x10~60 bőr
ϕ7x0,5 FÉMCSŐ (TONKCSŐ)
MŰANYAG CSAPÁGYBETÉT
TENGELY ϕ 4x170 EZÜSTACÉLRÚD
CSAVARKÚP
HAJÓCSAVAR ϕ40x45



VASÚTMODELLEZŐK ÚJ TANFOLYAMA

ÚJTÍPUSÚ JÁTÉKVASÚT KÉSZEN KAPHATÓ ALKATRÉSZEKBŐL

Két esztendővel ezelőtt, 1955 augusztusban az akkori »Ifjú Technikus« nagy fába vágta a fejszéjét. Hat leírásból álló cikksorozatban ismertette, hogyan lehet megépíteni készen vásárolt, vagy házilag előállított alkatrészekből az Állami Pénzverő »Előre« típusú villamos játékvasútját.

Cikksorozatunk nyomán sokan kedvet kaptak a modellezéshez. Megépítették az »Előre« típusú játékvasutat, s most szeretnék tovább fejleszteni modellező felszerelésüket. De olyanok is sokan vannak, akik akkor kimaradtak vasútmodellező tanfolyamunkból, s most szeretnének bekapcsolódni a vasútmodellezésbe.

Sok-sok kérésnek teszünk tehát eleget, amikor az Ezermester hasábjain új vasútmodellező tanfolyamot indítunk, s ezúttal az Állami Pénzverő legújabb típusú modellvasútját vesszük sorra.

Az előreláthatóan hat közleményből álló sorozatban ismét arra adunk útmutatást, hogyan lehet a Pénzverő újtípusú modellvasútját készen kapható és házilag készített alkatrészekből megépíteni.

A Pénzverő modellvasútjának most folyik a gyártása, és előreláthatóan december elején kerül forgalomba. Arra is remény van, hogy már decemberben az alkatrészek is beszerezhetők lesznek, éspedig olyan ütemben, ahogyan cikkeinkben sorra kerülnek. A kijelölt üzletek címét valószínűleg már következő lapszámunkban közöljük.

Az új modellvasút gyári készlete kb. 1200 forintba fog kerülni. Leírásunkban közölni fogjuk a házilag könnyebben elkészíthető alkatrészek rajzait, méretezését és anyagát stb is, így az ügyes barkács sok alkatrészt otthon is elkészíthet magának, ami igen jelentős megtakarítással jár.

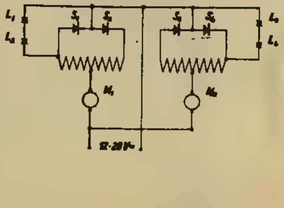
SOKKAL KORSZERŰBB

Az újtípusú vasút ugyancsak 0-ás nyomtávú és kétsínes rendszerű, de technikai megoldásában és formájában sokkal korszerűbb elődeinél. A kétmotoros mozdony mind a négy tengelye hajtott, s így nagy a vonóerő. A motorok és a kerekek közötti áttétel, valamint a kerekek átmérője úgy van megválasztva, hogy a mozdony végsebessége kb. 40 m/perc, ami méretarányban 100–110 km/ó sebességnek felel meg. Ezzel kiküszöbölték az előző típusnak azt a hibáját, hogy túlságosan nagy sebessége miatt a kanyarokban könnyen kisiklott és a sebesség szabályozására nem volt elég érzékeny.

Újdonság, hogy a mozdony távirányítóval van felszerelve, ami lehetővé teszi, hogy menetirányát a mozdony megközelítése nélkül,

1. ábra

M_1 és M_2 motorok, L_1, L_2, L_3 és L_4 izzólámpák, 6V, 0,3A, S_1, S_2, S_3 és S_4 szelénszelepek 1A terhelésre



tetszés szerinti távolságból megváltoztassuk. A menetirány megváltoztatása elektromos szelepek segítségével, az áramhozzávezetések felcserélése útján történik. A mozdony lámpái közül automatikusan mindig a menetiránynak megfelelő lámpák égnek. A mozdony kapcsolási vázlatát az 1. ábrán vehetjük szemügyre.

A mozdonyokra és a kocsikra épített kapcsolórészek rátolatáskor automatikusan összekapcsolják a mozdonyt, illetve a kocsikat. Arra is lehetőség van, hogy a pálya előre meghatározott két pontján távolból működtethető készülékkel a szerelvény egyes részeit egymástól leválasszuk. Ezekkel a berendezésekkel, valamint a távműködtetésű váltókkal lehetővé válik bonyolult kocsirendezési műveletek végzése anélkül, hogy a pályát megközelítenénk. A pálya szakaszokra bontható, ami lehetővé teszi két szerelvény egymástól bizonyos mértékig független használatát.

A menetirány megváltoztatása, a váltók és a kocsi-

lekapcsolók működtetése, továbbá az egyes pályaszakaszok lekapcsolása külön vezérlőszekrényből történik. Ebbe van beépítve a szeléncellás egyenirányító, amely a motorok üzeméhez szükséges 14—20 voltos egyenáramot szolgáltatja.

Áramforrásul 63 VA teljesítményű transzformátor szolgál, amelynek szekunder feszültsége 16 és 24 V között folyamatosan szabályozható. A trafó teljesítménye olyan, hogy egyidőben két mozdonyt is üzemben lehet vele tartani.

A RÉGI ÉS AZ ÚJ

Minthogy a mozdony csak egyenárammal működik, régebbi pályánkon csak akkor használható, ha egyenáramról gondoskodunk. Viszont minden olyan mozdony, amelynek tekercselt állórésze van, – s ilyen a legtöbb 0-ás nyomtávú régebbi mozdony –, egyenárammal is működik, tehát új pályánkon is használható. Természetesen ezeknél a távirányváltás nem működik. Az »Előre« típusú mozdonyba azonban a táv-irányváltáshoz szükséges alkatrészek beépíthetők. A kocsik bármilyen 1 m-nél nagyobb görbületi sugarú két- vagy háromsínes pályán használhatók.

A gyári készlet tartalma:

1 db mozdony MÁV BoCo típusú mozdonyszekrénnyel.

1 db MÁV Fa típusú podgyászkocsi.

2 db MÁV Cak típusú személykocsi

1 db vezérlőszekrény

1 db transzformátor

16 db egyenes sínpár

14 db ívelt sínpár

2 db váltó

2 db kocsilekapcsoló + a szükséges csatlakozó vezetékek

A TRAFÓ ADATAI

A transzformátor adatait már most közöljük, hogy legyen idö megfelelő áramforrásról gondoskodni.

Teljesítmény: 63 VA

Max. szekunder feszültség: 24 V

Effektív vaskeresztmetszet: 8,4 cm²

Primer menetszám:

110 V-nál 600

220 V-nál 1200

Primer huzalátmérő:

110 V-nál 0,6 mm

220 V-nál 0,42 mm

Szekunder menetszám: 144

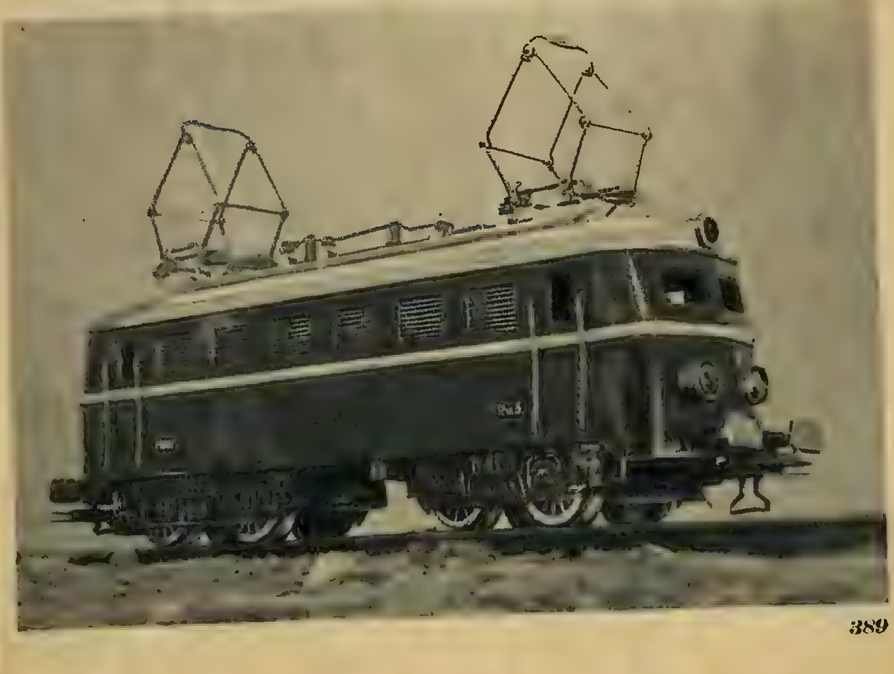
Szekunder huzalátmérő: 1,2 mm

A szekunder feszültség 16–24 V között szabályozható legyen. Ha a szabályozás nem fokozatnélküli, legalább 5 fokozat szükséges. A 24 V max. feszültségre azért van szükség, mert az egyenirányítóban jelentős a feszültségesés.

A transzformátort a biztonsági követelményeknek megfelelően kell kivitelezni. A biztonsági szempontokról bővebben az MNOSZ 9229/53 sz. szabvány ad tájékoztatást.

Gimesy Zoltán

Az újtípusú Pénzverő-vasút mozdonya



A FOLTTISZTITÁS KIS LEXIKONJA

Folttisztításkor a legelső teendő meggyőződni arról, hogy mi okozta a foltot és milyen anyagon van. A folt ugyanis sok esetben összetett, például, ha gépolaj csöppent a ruhánkra, ez rozsdás fémreszeléket, savat, esetleg szenet is tartalmazhat. A követendő eljárás természetesen minden esetben más és más. De akkor is különböző eljárásokat kell követni, ha ugyanez a folt selymen, gyapjúszöveten vagy vásznon van.

Ha nem vagyunk meggyőződve arról, hogy mi okozta a foltot és milyen anyagon van, először mindig valamilyen eldugott részen próbáljuk ki a használandó tisztítószert. Különösen óvatosan kell kezelni az egyes ruhaszöveteket, mert egyes műszálak a szokásos oldószerekben oldódhatnak, s így ruhánkat teljesen tönkre tehetjük.

Az sem közömbös, hogy fehér, illetve természetes színű anyaggal, vagy festettel van-e dolgunk. A víz, vizes oldatok, széntetraklorid és benzol általában a fehér vagy természetes színű anyagok esetében használatosak. Az erősen aktív oldószerek — szalmiákszesz, bórax-oldat, savak, klórozott fehérítők, hidrogénperoxid — a festett anyagokon elszíntelenedést okoznak.

A foltok eltávolítására különféle módszereket használunk. Kisebb foltoknál alkalmazható az oldószeres ruhával vagy szivaccsal való nyomkodás, vagy a foltos résznek az oldószer oldatába való bemerítése, nagyobb foltokon viszont, vagy amelyek jobban beszívódtak, a mindkét oldalon való ledörzsölés, illetve a 2. ábra szerint való átoldás célszerű az anyag alá fektetett szívóanyagba.

Rendkívül fontos az is, hogy friss vagy régi foltot tisztítunk-e. A friss foltok ugyanis általában sokkal gyengébb oldószer hatására is gyorsan eltűnnek, a

1. ábra

FOLT-TIPUSOK *1. táblázat*

Típus	Példa	Használandó oldószer mosható anyagon	Használandó oldószer nem mosható anyagon	Nem szabad használni
Fehérje	Tojás, hús, vér, tej, tejföl, tejszín	Hideg víz vagy szappanoldat	Hideg víz vagy közömbös oldószer	Forró víz vagy hőhatás bármilyen formában
Vízben oldott anyag	Cukor, szirup édességek	Víz	Hideg víz* vagy közömbös oldószer	
Zsírok	Zsírok és olajok, petróleum-féleségek, motorolaj	Zsíroldószerek, pl. benzol	Zsíroldószerek	
Növényi festőanyagok	Gyümölcsfoltok, növényi zöld festék	Forró víz, oxidáló anyagok	Meleg víz enyhén oxidáló anyagok	Szappan vagy lúgos oldószerek
Keményítő	Liszt, keményítő krumplilé	Forró víz	Meleg víz,* közömbös oldószerek	
Szilárd szennyeződés	Sár, fémes részek	Lekefélés, közömbös oldószer	Lekefélés, közömbös oldószer	
Vas	Rozsda	Sav	Sav*	

* Az oldószert ezekben az esetekben szivaccsal vagy ruhával visszük fel és utána alapos öblítést alkalmazunk. Használat előtt helyes kis darabon kísérletet tenni.

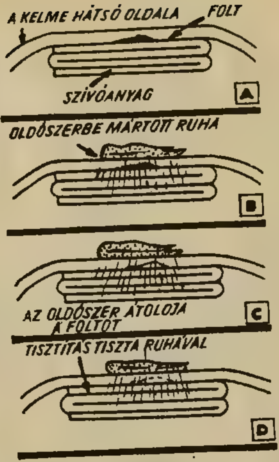
régi foltok viszont gyakran csak összetett oldószerekkel tüntethetők el.

A tisztítandó felületet célszerű mindig jól kifeszíteni. Legjobb, ha erre a célra régi hímzőrámát használunk. Az is célravezető eljárás, ha a tisztítandó területet kezünkkel egy pohár szája fölé feszítjük (1. és 3. ábra).

KÜLÖNLEGES FOLT-TÍPUSOK *2. táblázat*

Folt	Eltávolítás
Olajfesték, friss	Terpentin vagy benzin, utána a mosható anyagoknál kiöblíteni. A nem mosható anyagoknál széntetrakloridos utánöblítés vagy dörzsölés.
Olajfesték, régi	Szalmiákszeszbe vagy bóraxba áztatni, utána kiöblíteni. Az áztatás benzolban is elvégezhető
Vízben oldódó festék, friss	Vízben vagy szalmiákszeszes vízben oldani, azután áztatni
Vízben oldódó festék, régi	Szalmiákszeszben áztatni, öblíteni
Jód	Forró vízzel vagy alkohollal kimosni, ha keményített anyagon van, hipoklorittal tisztítani
Ezüst	Hipokloritos oldatban áztatni
Rúzs	Zsíros anyaggal bedörzsölni, utána zsíroldószerrel tisztítani
Kávé, tea	Forró víz, ha folt marad utána, valamilyen oxidációs szerrel kezelni. Az utóbbi esetben bőségesen öblíteni
Viasz, parafin, gyertya	Amennyire lehet, óvatosan levakarni, a maradékot zsíroldó szerrel eltávolítani
Gumi	Amennyire lehet, levakarni, utána acetonnal vagy benzollal oldani
Izzadság-folt	Ronggyal vagy szivaccsal felitatott oxidáló oldattal kezelni, felváltva ecettel és ammóniával dörzsölni
Tinta	Citromsavval vagy borkősavval kezelni, felváltva oxidáló szerekkel (mint például hipoklorit vagy hidrogénperoxid), utána bőségesen öblíteni. Egyes színes tintákat vízzel és alkohollal is el lehet távolítani
Pörzsölési folt	Gyenge oxidáló anyagokkal benedvesíteni és néhány órára napfényre helyezni. Selyemnél és gyapjúnál az eljárást többször megismételni.
Penészfolt	Oxidáló oldószerek (pl. hipoklorit vagy hidrogénhiperoxid), utána bőséges öblítés

Tisztítás előtt célszerű pontosan meggyőződni a tisztítandó és a felhasználandó anyagokról.



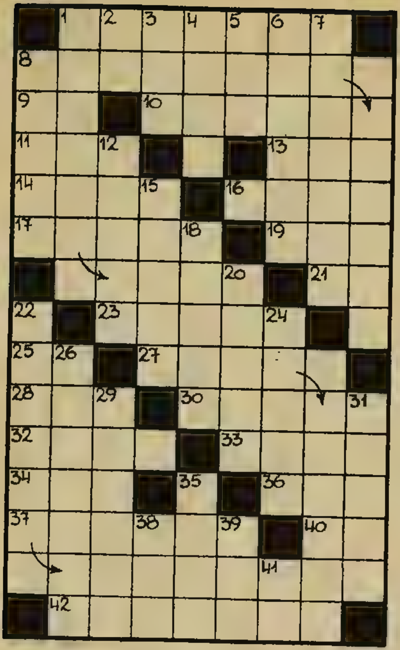
2. ábra

Ha a folt erőteljesebb és dörzsöléssel összekötött hosszabb tisztításra van szükség, ajánlatos a 2. ábrán látható módon a folt alá szívóanyagot tenni, hogy a kioldott foltokozó abba szivárogjon át. Az alátétet célszerű tisztítás közben kicserélni, vagy úgy hajtogatni, hogy a foltos hely alá mindig friss szívófelület kerüljön. Természetesen csak olyan szívóalátétet használjunk, amelyre az alkalmazott oldószer nincsen hatással.

Következő közleményünkben leírjuk a folttisztítás néhány jól bevált fogását, valamint további táblázatokban összefoglaljuk a leginkább használatos oldószereket és a tisztításra való előkészítésük módját is.

Zsigmond Béla

3. ábra



VIZSZINTES: 1. Irodalmi lopás. 8. Tíz forintért házilag előállítható fontos segédeszköz. 9. Ábécérészlet. 10. Két szó: angol helyeslés, és vadgyümölcs. 11. Házasság németül. 13. Portré, páros betűi. 14. A Tisza (jórészt csatornázott) mellékfolyója. 16. Ezzel a két szóval kezdődött valaha az elemista oktatás. 17. Névelővel: japán teaházak »tündére«. 19. ASL. 23. Biztos, németül (kiejtve). 25. Kettévágott ábra. 27. Játékos barkácsmunka: kulcs- és zárnélküli titkos szekrényke. 28. Tagadószó. 30. Összezúzol. 32. Német hadikikötő. 33. Hírhedt francia regényíró, a szadizmus névadója. 34. Balgaság része. 36. Félig kontár. 37. Egykori napilap (a névelője hiányzik). 40. BO. 42. Nép, görögül.

FÜGGŐLEGES: 1. Házilag is szerkeszthető fontos eszköz, műanyagmunkákhoz. 2. A mélybe. 3. Fekvőhely. 4. Fűszőnyeg. 5. Részben vissza (!). 6. Pénzkölcsönzéssel gyakorolt rablás. 7. Az Azovi-tenger régi neve (innen indul mondabeli őstörténelmünk). 8. Addisz ...: afrikai főváros. 12. Teljes. 15. Edmondo de Amicis híres könyve. 18. Az ereje valamin keresztültör (ékezethiány). 20. Van neki ereje. 22. Barkácsmunkával szerkeszthető pompás zeneszerszám. 24. Megpakol. 26. Melléklet, németül. 29. Újra. 31. Görög sztoikus filozófus. 35. NNNNNN. 38. Vissza: tyúk, angolul. 39. POO. 41. Futás kezdete és vége.

Beküldendő a 8. és 27. vízszintes, valamint az 1. és 22. függőleges sor megfejtése, 1957. december 1-ig, szerkesztőségünk címére.

ÚJ KÉRDÉSEINK

1 Itt van egy elég hosszú szám:

105 263 157 894 726 842

Ki tudja ezt a számot egy másodperc alatt kettővel megszorozni?

2 Az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 és 9 számjegyeket úgy kell összekötni számtani műveletjelekkel — összeadás, kivonás, szorzás, osztás —, hogy az eredmény kereken 100 legyen. Többféle megoldás is van és még többet lehet találni annak, aki hatványt és négyzetgyököt is használ.

OKTÓBERI REJTVÉNYEINK MEGFEJTÉSEI:

Keresztrejtvény: Elektromos gitár. Törülközőtartó. Foto-távmérő.

Keréknyomok a földön:

A talicska hagyja a legmélyebb nyomot a földön, mert a vékony vaskerékre viszonylag nagyobb súly nehezedik kis felületen, mint a többi jármű esetében.

E HAVI KÖNYVJUTALMAINK:

Molnár Lajos, Szeged. — Kispál Csaba, Budapest. — Sokorai Katalin, Budapest. — Szász György, Békéscsaba. — Károlyi Attila, Budapest. — Kálmán Ilona, Székesfehérvár. — Peterdy István, Győr.

EZERMESTER

1957. november I. évf., 11. szám

Szerkeszti a szerkesztőbizottság

Felelős kiadó: az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat igazgatója

Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, VIII., Blaha Lujza tér 1—3. Tel.: 343—100

Megjelenik havonta egyszer

Egy szám ára 2,— Ft

Előfizetési árak: negyedévre 6,— Ft, félévre 12,— Ft, egész évre 24,— Ft

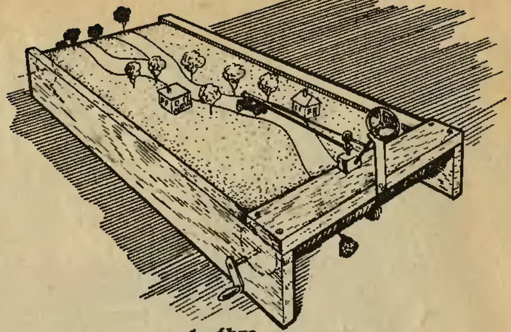
Terjesztik: Budapesten a Főposta Hírlapterjesztő Üzeme, vidéken a helyi hírlapterjesztéssel foglalkozó postahivatalok

Előfizethető a 61.253 számú csekkszámlán bármely postahivatalnál

Külföldi előfizetéseket felvesz a Kultúra Könyv és Hírlap Kereskedelmi Vállalat, Budapest, VI., Népköztársaság útja 21.

2-574105. Athenaeum (F. v. Soproni Béla)

GÉPKOCSIVEZETŐ-TANFOLYAM
az asztalon



1. ábra

Érdekes, mozgalmas játékkal ismertetjük meg olvasóinkat a következőkben.

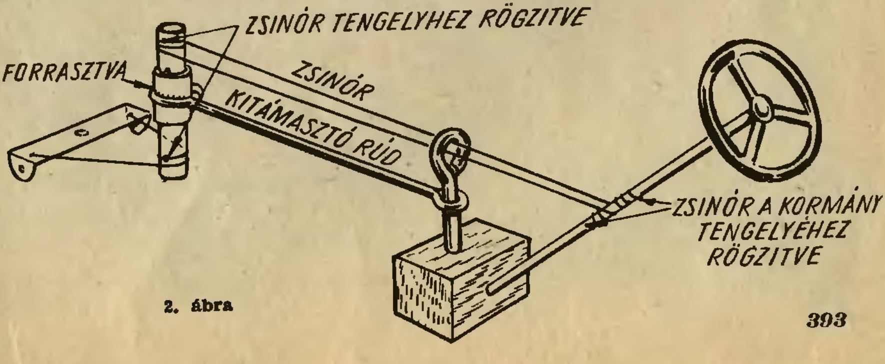
Szerkezetünk lényege két henger között kifeszített, végtelenített vászonszalag, amelyre elágazásos útvonalakat festünk. Az útvonalon kormányozható kiskocsi »halad«. Voltaképpen a kiskocsi egy helyben áll, s az útvonal szalad alatta. Az egyik hengert forgatva a vászonszalag szép egyenletesen siklik a kocsi alatt. A kocsi kerekei forognak, s így autónk tetszés szerinti útvonalra kormányozható.

Kormányszerkezet — egyszerűen

Az összeépített szerkezetet címképünkön látjuk. Vékonyabb deszkából készített keret közé van elhelyezve a két fahenger, ezekre van feszítve a vászon. A fahengerek kétkét szög segítségével az oldallapokban vannak »csapágyazva«. Az egyik végén a keret szélesebb léccel össze van kötve. Ez a léc a vászon felett kb. 30—40 mm-rel helyezkedik el. Erre a lécre szereljük a 2. ábrán látható kormányszerkezetet.

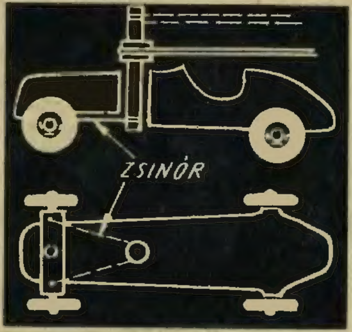
Hogyan készítjük el a kormányszerkezetet? Kis keményfa tuskóba szemescsavart hajtunk, a tuskót a léchíd közepére szögeljük, és a szemescsavarra vastagabb — 1,5—2 mm-es — huzalból hosszabb tartókart készítünk. Ezután a tartókar másik végére is szemet hajlítunk, s a szembe rövid csődarabkát forrasztunk. A csőben hosszabb rúd vagy cső forog, a lecsúszás ellen kis csapocskával biztosítva. Ezzel a rúddal kormányozhatjuk — skálazsineg közbeiktatásával — kiskocsinkat. A kormányzás a fatuskóban szabadon forgatható tengely végére forrasztott kormánykerékkel történik. Erre csavarodik a csőben forgó rúdon átvetett zsineg két vége. A zsineget többször csavarjuk át a rúdon és a kormánykerék tengelyén, s a rúdon középre, a tengelyen pedig a két végére eső meneteket ragasztóval rögzítjük, hogy ne csúszhasson a zsineg.

A kiskocsi testét keményfából faragjuk, vagy műanyagból készítjük el. Esetleg a készen kapható kiskocsikat is felhasználhatjuk némi átalakítás árán. Az átalakítás lényege a 3. ábrán látható. A kiskocsi első



2. ábra

kerékpárját kis forgózsámolyra szereljük. Középen egy pont körül fordulhat el a kis zsámoly. A zsámoly két végéhez ugyancsak a rúdra — az alsó végére — csavart zsineg két vége van kötve. A rúdnak megfelelő átmérőjű furat halad át a kocsitesten. Ezen a furaton egyszerűen át-



3. ábra

dugjuk a rudat. Így, ha a kormánykerékkel kormányozunk, akkor a két zsineg közvetítésével a kormányzás a kocsi első kerékpárjára tevődik át.

Motoros megoldás

Ha a rúd a kocsitestben, a tartókarra forrasztott csődarabkában, valamint a zsámoly a forgáspontja körül elég könnyen forog, kormányszerkezetünk kitűnően fog működni, s kocsink vidáman »veszi« a kanyarokat. Kézi forgatókar helyett kis szíjtárcsát is szerelhetünk a vászonmozgató henger tengelyére, s kisebb elektromotorral is megoldhatjuk a mozgatást. Egy soros, változtatható ellenállással — kefés motor esetében — könnyen megoldhatjuk a változtatható »utazósebességet« is. Kanyarok előtt tehát ilyen módon visszavehetjük a »gázt«.

Az útvonal mentén fából, parafából vagy egyéb anyagból készített kis épületeket, maketteket, fákat stb. ragaszthatunk fel a vászonra, így még érdekesebb, elevenebb lesz a játék.

KÍGYÓBŰVÖLÉS A KÁLYHA FELETT

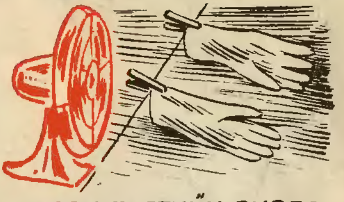
(Részletes tervrajz a borító hátsó oldalán)

A hosszú téli estéken soksok vidám percet szerezhet a kályha fölé akasztható kígyóbűvölő-játék. A nagyszakállú, turbános fakir furulyájának hangjára — pontosabban a felfelé áramló meleg levegő hatására — félelmetes kobra táncol, sok-sok nézőjének nagy csodálkozására.

A fakir figuráját vastagabb kartonból vagy vékonyabb deszkákból vágjuk ki. Megrajzolását megkönnyíti hálózatos rajzunk, amelynek egy-egy négyzete a valóságban 1 cm. A kivágott fakirt a vízszintes tartórúdhoz enyvezzük. A kígyó vastag, erős rajzpapírból készül. Spirálisának megrajzolásához célszerű elkészíteni a rajzon látható egyszerű segédeszközt. A kivágott kígyótestnek gombostű a forgástengelye, amelyet a függőleges tartórúd végébe szúrunk. A kígyótest alá nagyobb üveggyöngyöt teszünk, hogy a forgást megkönnyítsük. Kész játékunkat élénk színekre befestjük.

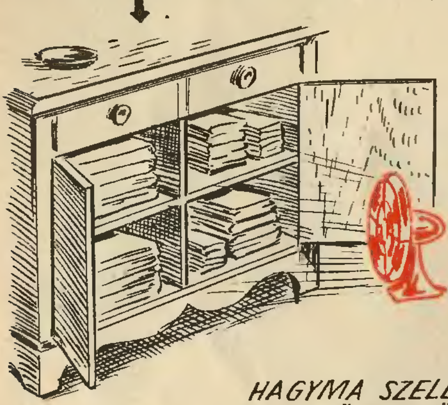
TÉLEN IS HASZNÁT VEHETJÜK A VENTILLÁTORNAK

FŰRÉSZELÉSKOR A
FŰRÉSZPOR ELTÁVOLÍTÁSÁRA



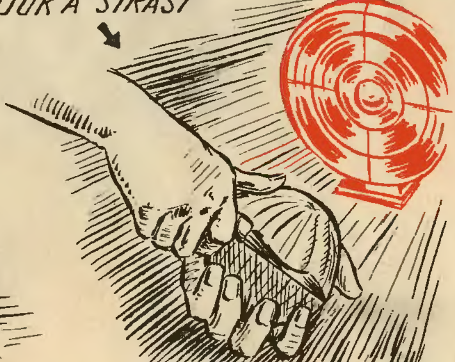
GUMIKESZTYŰK GYORS
SZÁRÍTÁSÁRA

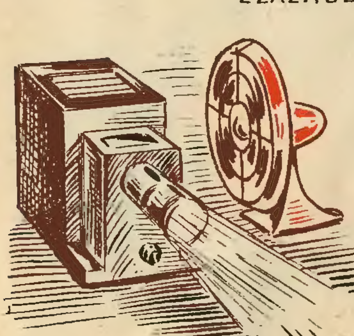
FEHÉRNEMŰS-SZEKRÉNY
SZELLŐZTETÉSÉRE



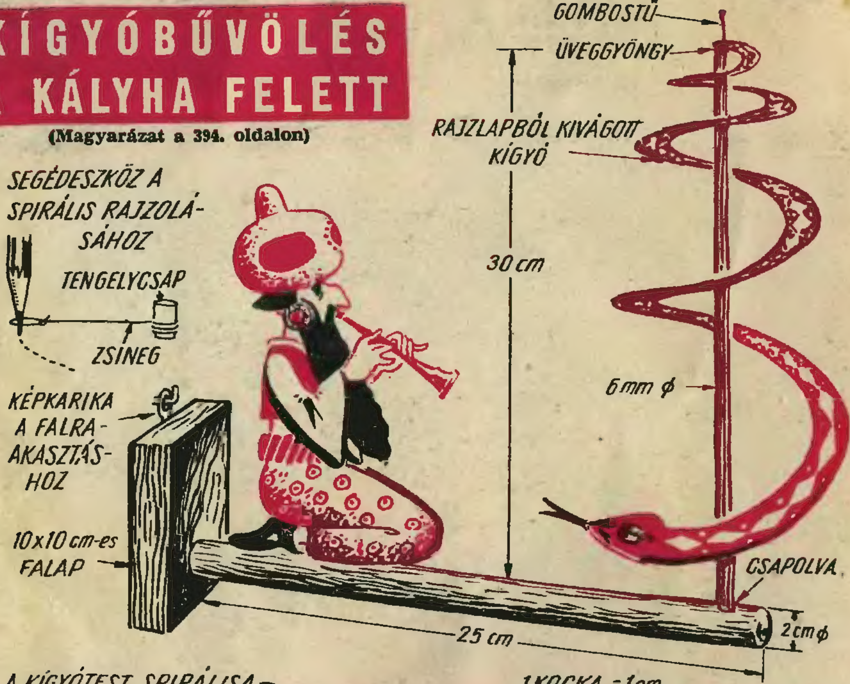
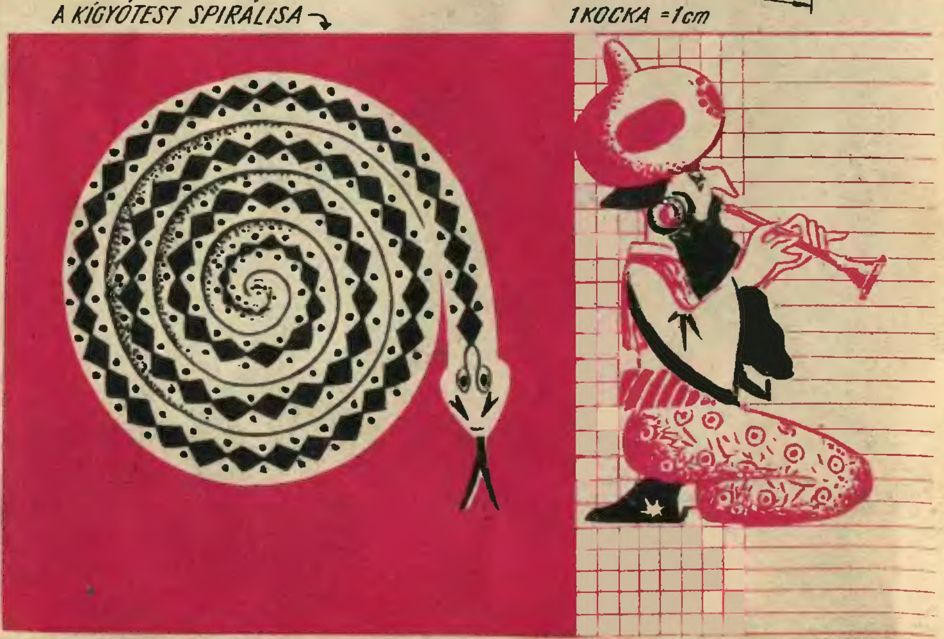
FESTÉS ÉS PADLÓBEERESZTÉS
GYORS SZÁRÍTÁSÁRA

HAGYMA SZELETELÉSKOR
ELKERÜLHETJÜK A "SÍRÁST"





VETÍTŐGÉP HŰTÉSÉHEZ

KÍGYÓBŰVÖLÉS A KÁLYHA FELETT

(Magyarázat a 394. oldalon)